



國家運輸安全調查委員會

重大運輸事故 事實資料報告

中華民國 111 年 2 月 21 日

引水人於臺中港登香港籍曉洋貨櫃船時落海罹難

報告編號：TTSB-MFR-22-08-001

報告日期：民國 111 年 8 月

依據中華民國運輸事故調查法及國際海事組織第 84 次海事安全委員會決議文(International Maritime Organization Resolution MSC.255(84))通過之海難事故調查章程(Casualty Investigation Code)，本調查報告僅用於改善海上航行安全之用。

中華民國運輸事故調查法第 5 條：

運安會對於重大運輸事故之調查，旨在避免運輸事故之再發生，不以處分或追究責任為目的。

國際海事組織海難事故調查章程第 1 章第 1.1 節：

Marine safety investigations do not seek to apportion blame or determine liability. Instead a marine safety investigation, as defined in this Code, is an investigation conducted with the objective of preventing marine casualties and marine incidents in the future.

目 錄

目 錄.....	i
表 目 錄.....	v
圖 目 錄.....	vi
英文縮寫對照簡表.....	vii
第1章 事實資料.....	1
1.1 事故經過.....	1
1.2 人員傷害.....	3
1.3 船舶損害情況.....	3
1.4 其他損害情況.....	3
1.4.1 環境污染.....	3
1.4.2 其他損害情況.....	3
1.5 人員配置與資料.....	3
1.5.1 曉洋輪人員配置.....	3
1.5.2 吉特 101 人員配置.....	4
1.5.3 事故前 72 小時活動.....	4
1.5.3.1 曉洋輪人員.....	4
1.5.3.2 吉特 101 人員.....	5
1.5.3.3 事故引水人.....	5
1.6 天氣及海象資料.....	5
1.6.1 臺中港氣象觀測系統維護紀錄.....	7
1.7 船舶資料.....	7
1.7.1 曉洋輪船舶基本資料.....	7
1.7.1.1 曉洋輪引水梯資料.....	8

1.7.2 吉特 101 船舶基本資料	9
1.8 航次資料.....	10
1.8.1 曉洋輪航線簡述.....	10
1.8.2 曉洋輪裝載狀況.....	10
1.8.3 吉特 101 航線簡述.....	10
1.8.4 吉特 101 裝載狀況.....	10
1.9 臺中港船舶交通服務管制.....	10
1.9.1 臺中港港區範圍.....	10
1.9.2 臺中港引水登輪站及進出港航道	11
1.9.3 臺中港助、導航設施.....	11
1.9.4 臺中港港區通信工作頻道	13
1.9.5 臺中港船舶交通服務系統	14
1.9.5.1 臺中港 VTS 設備.....	14
1.9.5.2 臺中港 VTS 運作方式簡介.....	14
1.9.6 臺中港監控中心簡介.....	15
1.10 相關紀錄器資訊.....	16
1.10.1 船舶航行資料紀錄器.....	16
1.10.1.1 曉洋輪船舶航行資料紀錄器	16
1.10.2 吉特 101 行車紀錄器.....	19
1.11 訪談資料.....	20
1.11.1 曉洋輪船長訪談摘要.....	20
1.11.2 曉洋輪三副訪談摘要.....	20
1.11.3 曉洋輪水手長訪談摘要.....	20
1.11.4 吉特 101 船長訪談摘要.....	20
1.11.5 吉特 101 船員訪談摘要.....	23
1.11.6 臺中港 VTS 值班主管訪談摘要	24
1.11.7 臺中港 VTS 值班主管制員訪談摘要.....	25

1.11.8 臺中港 VTS 值班次管制員訪談摘要.....	26
1.11.9 臺中港 VTS 經理訪談摘要.....	27
1.11.10 臺中港監控中心經理訪談摘要.....	28
1.11.11 臺中港監控中心值班通報人員訪談摘要.....	29
1.11.12 海巡署第四巡防區當值指管長.....	30
1.11.13 海巡署第四巡防區當值管制官 A.....	31
1.11.14 海巡署第四巡防區當值管制官 B.....	32
1.12 組織與管理.....	32
1.12.1 相關法規及參考文件.....	32
1.12.1.1 引水人管理規則.....	32
1.12.1.2 海岸巡防法.....	33
1.12.1.3 海岸巡防機關執行海上救難作業程序.....	33
1.12.1.4 海難災害防救業務計畫.....	34
1.12.1.5 臺中港務分公司災害防救業務計畫.....	35
1.12.1.6 海難事故應變處置標準作業流程.....	37
1.12.1.7 一般性及通案性災害處理作業要點.....	38
1.12.1.8 我國引水船標準規格.....	39
1.12.1.9 國外引水船標準規定.....	40
1.12.1.10 IMO A.960 (23) 號決議文.....	41
1.13 醫療與病理.....	41
1.13.1 事故引水人健康狀況.....	41
1.13.2 事故引水人傷勢.....	42
1.13.3 醫療救護作業.....	42
1.14 生還因素.....	43
1.14.1 救生衣.....	43
1.14.2 人員落海操演.....	45
1.14.3 搜索與救援情況.....	45

1.14.3.1 臺中港船舶交通服務系統應處過程	46
1.14.3.2 臺中港務分公司監控中心應處過程	47
1.14.3.3 海洋委員會海巡署應處過程	47
1.15 事件序.....	49
附錄1 引水船吉特101行車紀錄器影像抄件	54
附錄2 引水船吉特101行車紀錄器影像及語音抄件	73
附錄3 臺中港VTS VHF語音紀錄抄件	90
附錄4 臺中港VTS電話通聯語音抄件	103
附錄5 臺中港務分公司監控中心電話語音抄件	108
附錄6 曉洋輪引水梯證書及近3個月船上保養紀錄	110
附錄7 貨櫃船曉洋輪船舶航行資料紀錄器語音抄件	114
附錄8 Marine Safety Guidelines for the Construction and Inspection of Pilot Vessels.....	123
附錄9 The safety of small Workboats and Pilot Boats– a Code of Practice	124
附錄10 IMO RESOLUTION A.960 (23)	125

表 目 錄

表 1.2-1 傷亡統計表	3
表 1.5-1 曉洋輪船員基本資料	4
表 1.5-2 吉特 101 船員基本資料	4
表 1.7-1 曉洋輪船舶基本資料	7
表 1.7-2 吉特 101 船舶基本資料	9
表 1.15-1 事件順序表	49

圖目錄

圖 1.1-1 曉洋輪資料照片	2
圖 1.1-2 吉特 101 資料照片	2
圖 1.6-1 臺中資料浮標氣象資料	6
圖 1.6-2 臺中港務分公司信號臺風向風速儀氣象資料	6
圖 1.7.1.1-1 曉洋輪右舷引水梯現場照片	8
圖 1.7.1.1-2 曉洋輪右舷引水梯銘牌照片	9
圖 1.9.1-1 臺中港港區範圍示意圖	11
圖 1.9.3-1 臺中港助、導航設施及航道檢視圖	13
圖 1.9.5.2-1 臺中港 VTS 監控系統畫面照片	15
圖 1.9.6-1 臺中港監控中心前後臺現場環境示意照片	16
圖 1.10.1-1 曉洋輪進港航跡及語音抄件示意圖	18
圖 1.10.1-2 曉洋輪進港航跡及語音抄件示意圖	18
圖 1.10.2-1 吉特 101 行車紀錄器視角示意照片	19
圖 1.12.1.6-1 臺中港務分公司商港區域海難事故應變處置標準作 業流程圖	38
圖 1.12.1.7-1 吉特 101 救援設備圖	40
圖 1.14-1 救生衣尚未充氣時之樣貌	43
圖 1.14-2 事故引水人身上取下之充氣後救生衣	44
圖 1.14-3 事故引水人登輪時於救生衣外側穿著一深色長袖雨 衣	45

英文縮寫對照簡表

AIS	automatic identification system	船舶自動識別系統
CPR	cardiopulmonary resuscitation	心肺復甦術
DOC	document of compliance	符合文件
IMO	International Maritime Organization	國際海事組織
ISM CODE	international safety management code	國際安全管理章程
OHCA	out-of-hospital cardiac arrest	到院前心肺功能停止
S-VDR	Simplified Voyage Data Recorder	簡化型航行資料紀錄器
SMC	safety management certificate	船舶安全管理證書
SMS	safety management system	船舶安全管理系統
SOLAS	international convention for the safety of life at sea	海上人命安全國際公約
TEU	twenty-foot equivalent unit	20 呎標準貨櫃
VDR	voyage data recorder	航行資料紀錄器
VHF	very high frequency	特高頻無線電
VTS	vessel traffic services	船舶交通服務系統

本頁空白

第 1 章 事實資料

1.1 事故經過

民國 111 年 2 月 21 日 1113¹時 Super Trophy Shipping (HONGKONG) Limited 所屬貨櫃船 Blue Ocean (以下簡稱曉洋輪)(詳圖 1.1-1)，船籍港中國香港，IMO²編號 8813611，總噸位 9949³，於臺中港引水登輪站，與引水船吉特 101 (以下簡稱吉特 101)(詳圖 1.1-2) 會合，事故引水人則乘吉特 101 計畫登曉洋輪執行進港領航業務，當吉特 101 平靠曉洋輪右舷引水梯放置處，事故引水人欲攀爬曉洋輪引水梯登輪期間落海，獲救送醫急救後不治罹難。

民國 111 年 2 月 19 日 2212 時，曉洋輪駛離基隆港前往臺中港。民國 111 年 2 月 21 日 0754 時，曉洋輪因東北季風影響於臺中港外海滯留等待進港。1030 時，曉洋輪收到臺中港船舶交通服務系統 (vessel traffic service, VTS)(以下簡稱臺中港 VTS) 無線電通知進港計畫。1111 時抵達臺中港引水登輪站。1113 時，吉特 101 平靠曉洋輪右舷引水梯放置處，事故引水人欲攀爬引水梯登輪時落海。吉特 101 船長立即無線電通報臺中港 VTS，臺中港 VTS 值班管制員立即調派引水船永康 611 (以下簡稱永康 611) 及拖船永康 620 (以下簡稱永康 620) 至現場協助救援。1115 時，臺中港 VTS 與曉洋輪船長連繫，得知船位接近臺中港堤口無法掉頭。1117 時，另名當日值班引水人以無線電聯繫曉洋輪船長，提供建議協助曉洋輪船長自行航行進港後，於港內乘坐引水船登輪，接續靠泊作業。1123 時，吉特 101 船長跳下水救援，但無法將事故引水人救援拉回船上。1135 時，永康 611 抵達事故現場，將 1 名永康 611 船員接駁至吉特 101 上協助後，返回臺中港淺水船渠接駁消防隊人員協助救援，同時吉特 101 上 3 人嘗試拉起事故引

¹ 本報告所列時間均為臺北時間(UTC+8 小時)，本事故案時間均採 VDR 時間為主。

² 國際海事組織 (International Maritime Organization, IMO)。

³ 船舶總噸位是指船舶所有圍蔽艙間之總體積，無單位表示。

水人致船上但仍失敗。約 1158 時，永康 620 抵達事故現場，並支援 2 名船員至吉特 101 上，共計 5 名船員合力下將事故引水人救援拉回至吉特 101 船上，返回臺中港淺水船渠。1210 時，消防隊人員登上吉特 101 接手救援。1219 時，吉特 101 靠泊後由臺中港港務消防隊救護車送醫，經急救後不幸罹難。本次事故無船舶結構損壞及未造成環境汙染。



圖 1.1-1 曉洋輪資料照片



圖 1.1-2 吉特 101 資料照片

1.2 人員傷害

吉特 101 搭載船長、船員及引水人各 1 人，共計 3 人。本事故造成 1 名臺中港引水人落海獲救送醫急救後不幸罹難。傷亡情況詳如表 1.2-1。

表 1.2-1 傷亡統計表

傷亡情況	船長	船員	引水人	總計
死亡	0	0	1	1
重傷	0	0	0	0
中傷	0	0	0	0
輕傷	0	0	0	0
總計	0	0	1	1

1.3 船舶損害情況

無。

1.4 其他損害情況

1.4.1 環境污染

無。

1.4.2 其他損害情況

無。

1.5 人員配置與資料

1.5.1 曉洋輪人員配置

曉洋輪配置船長 1 人及其他各級船員 19 人，共計 20 人，均為中華人民共和國籍，皆持有主管機關核發有效期內之適任證書，事故相關船員資

料如表 1.5-1。

表 1.5-1 曉洋輪船員基本資料

項 目	船 長	三 副	水 手 長
國籍 / 性別	中華人民共和國 / 男	中華人民共和國 / 男	中華人民共和國 / 男
海員證效期	2026 / 10 / 08	2023 / 02 / 06	2023 / 11 / 17
職務年資	10 個月	3 年	15 年
在船時間	2 個月 12 天	2 個月 12 天	2 個月 12 天
證書種類 與有效期	3000 總噸以上船長 2024 / 02 / 25	3000 總噸以上二副 2022 / 12 / 15	500 總噸以上 高級值班水手 2038 / 11 / 07

1.5.2 吉特 101 人員配置

吉特 101 船上配置船長 1 人及船員 1 人，共計 2 人，均為中華民國籍，皆持有主管機關核發有效期內之適任證書，船員資料如表 1.5-2。

表 1.5-2 吉特 101 船員基本資料

項 目	船 長	船 員
國 籍 / 性 別	中華民國 / 男	中華民國 / 男
職 務 年 資	16 年	6 年
證 書 種 類 與 有 效 期 限	三等船長 民國 115 年 11 月 9 日	船員服務手冊 民國 113 年 4 月 27 日

1.5.3 事故前 72 小時活動

1.5.3.1 曉洋輪人員

依據調查小組蒐集資料，曉洋輪船長、三副及水手長之船員休息時數紀錄，事故前休息時數無異常。

1.5.3.2 吉特 101 人員

依據調查小組蒐集資料，民國 111 年 2 月排班表，吉特 101 船長及船員事故前休息時數無異常。

1.5.3.3 事故引水人

依據調查小組蒐集資料，引水人排班表，事故前事故引水人休息時數無異常，

事故引水人持有中華民國引水人執業證書及登記證書，於臺中港服務年資約 10 年。

依據海巡署對本事故引水人親屬訪談筆錄⁴：「他平時有服用降血脂的藥，沒有飲酒習慣。」

1.6 天氣及海象資料

依據交通部中央氣象局臺中資料浮標⁵（約位於南堤西南方 5.8 浬海面），事故當時臺中港風向東北，蒲福風力 7 級，浪高 2 至 3 公尺，海溫 16.5°C，氣溫 13.6°C，氣壓 1020.7 百帕。

⁴訪談時間 111 年 2 月 21 日 1633 時至 1653 時。

⁵浮標觀測座標：東經 120.4197 度、北緯 24.2239 度。

臺中資料浮標過去30日逐時資料

時間	潮高(m)	浪高(m)	浪向	波浪週期(秒)	風力(m/s) (級)	風向	最大風速(m/s) (級)	海溫(°C)	氣溫(°C)	氣壓(百帕)	海流流向	流速(m/s) (節)
02/21(-) 12:00		2.5	↓ 北	5.8	11.9 6	↗ 東北	15.0 7	16.4	14.0	1020.7		
02/21(-) 11:00		2.7	↗ 北北東	5.9	14.2 7	↗ 東北	16.7 7	16.5	13.6	1020.7		
02/21(-) 10:00		3.2	↓ 北	6.1	14.8 7	↗ 東北	18.5 8	16.5	13.5	1021.5		
02/21(-) 09:00		3.8	↓ 北	6.9	15.9 7	↗ 東北	19.9 8	16.5	13.1	1021.4		
02/21(-) 08:00		3.5	↓ 北	6.3	16.9 7	↗ 東北	21.3 9	16.5	13.1	1021.3		
02/21(-) 07:00		3.1	↗ 北北東	6.0	17.2 8	↗ 東北	21.1 9	16.5	12.5	1021.4		
02/21(-) 06:00		2.7	↓ 北	5.7	15.6 7	↗ 東北	18.7 8	16.5	12.5	1020.9		
02/21(-)		3.0	↓ 北	6.0	16.0 7	↗ 東北	19.4 8	16.6	12.0	1020.9		

圖 1.6-1 臺中資料浮標氣象資料

依據臺中港務分公司信號臺風向風速儀（架設於臺中港信號臺樓頂），事故當時臺中港風向東北，蒲福風力 4 至 5 級。

量測時間	風速(信號台)	風向(信號台)	風速(遠端)	風向(遠端)
2022/2/21 10:00:00	8.36	35.99	8.60	19.77
2022/2/21 10:15:00	8.32	36.44	8.57	18.68
2022/2/21 10:30:00	7.63	36.77	8.46	20.25
2022/2/21 10:45:00	7.33	36.85	7.79	20.34
2022/2/21 11:00:00	6.68	38.29	7.24	17.66
2022/2/21 11:15:00	5.54	39.74	6.18	26.03
2022/2/21 11:30:00	5.18	37.59	5.31	20.57
2022/2/21 11:45:00	5.27	39.63	5.79	25.09
2022/2/21 12:00:00	4.71	42.37	5.20	30.47
2022/2/21 12:15:00	4.71	42.89	4.95	28.66
2022/2/21 12:30:00	4.63	41.10	4.93	26.64
2022/2/21 12:45:00	4.07	38.24	4.26	20.75
2022/2/21 13:00:00	4.99	33.65	5.36	13.36
2022/2/21 13:15:00	4.49	36.04	4.38	19.32
2022/2/21 13:30:00	4.55	35.85	4.07	21.91
2022/2/21 13:45:00	5.24	33.79	4.83	14.00
2022/2/21 14:00:00	5.71	33.05	5.46	15.10

圖 1.6-2 臺中港務分公司信號臺風向風速儀氣象資料

1.6.1 臺中港氣象觀測系統維護紀錄

本事故發生後，調查小組取得臺中港船舶自動識別系統之定期維護保養紀錄共 8 份紀錄表（民國 109 年第 1 季至民國 110 年第 4 季）。紀錄表內包含風速風向觀測系統主機與風向觀測系統設備檢查項目，前述 8 份紀錄表均正常，未有登錄異常。

此外，民國 110 年 1 月 25 日及 2 月 3 日，勇日企業股份有限公司依照臺中港務分公司合約要求，執行臺中港氣象觀測系統傳輸設備之維護工作，並提出 1 份維護報告（編號 A2S180641B），維護紀錄表均正常，未有登錄異常。

1.7 船舶資料

1.7.1 曉洋輪船舶基本資料

曉洋輪船舶所有人為 Super Trophy Shipping (HONGKONG) LTD.，船舶管理公司為 Jinjiang Shipping (GROUP) Co.LTD.，持有挪威船級社 (Det Norske Veritas, DNV-GL) 於民國 110 年 2 月 27 日核發之安全管理證書 (safety management certificate, SMC) 及船籍國於民國 109 年 4 月 9 日核發之有效符合文件 (document of compliance, DOC)。船舶基本資料如表 1.7-1：

表 1.7-1 曉洋輪船舶基本資料

船	船	基	本	資	料	表
船	旗	國			中國香港	
船	籍	港			中國香港	
國際海事組織編號 (IMO No.)					8813611	
船	船	呼	號		VRYY6	
船	船	用	途		貨櫃船	
船	身	材	質		鋼材	
總	噸	位			9,949	
船	(全)	長	150.43 公尺	
船			寬		22.6 公尺	
舢	部	模	深		11.1 公尺	

船	船	基	本	資	料	表
船	船	所	有	人	Super Trophy Shipping (HONGKONG) LTD.	
船	船	管	理	公	Shanghai Jinjiang Shipping (GROUP) CO.LTD.	
船	船	經	營	人	Shanghai Jinjiang Shipping (GROUP) Co.LTD.	
船	船	建	造	日	民國 78 年 7 月 29 日	
船	船	建	造	地	SHIN KURUSHIMA, JAPAN	
主	機	型	式	6UEC52LA x 1		
主	機	製	造	廠	MITSUBISHI	
檢	查	機	構	DNV-GL		
船	員	最	低	安	全	配
安	全	設	備	人	數	配
						置
						16
						24

1.7.1.1 曉洋輪引水梯資料

依據調查小組蒐集之曉洋輪引水梯（圖 1.7.1.1-1）資料，船上持有中國船級社（China Classification Society）於 2019 年 7 月 24 日核發之引水梯證書，證書編號為 TZ19PPS01748_02；引水梯銘牌（圖 1.7.1.1-2）標示，製造商為東台市東方船舶裝配有限公司之，型號為 SO799-S28L9，製造日期為 2019 年 7 月份，引水梯證書及近 3 個月船上保養紀錄請見附錄 6。



圖 1.7.1.1-1 曉洋輪右舷引水梯現場照片



圖 1.7.1.1-2 曉洋輪右舷引水梯銘牌照片

1.7.2 吉特 101 船舶基本資料

吉特 101 船舶所有人及管理公司為吉特國際事業有限公司。吉特 101 持有交通部航港局於民國 109 年 3 月 27 日核發之船舶檢查證書。船舶基本資料如表 1.7-2：

表 1.7-2 吉特 101 船舶基本資料

船	船	基	本	資	料	表
船	旗	國		中華民國		
船	籍	港		臺中港		
船	船	編	號	015231		
船	船	呼	號	BR3517		
船	船	用	途	港勤交通船		
船	身	材	質	鋼材		
總	噸	位		43.28		
船	(全)	長		16.61 公尺		
船		寬		4.80 公尺		
舢	部	模	深	2.40 公尺		
船	船	所	有	人	吉特國際事業有限公司	
船	船	管	理	公	司	吉特國際事業有限公司
船	船	經	營	人	吉特國際事業有限公司	
船	船	建	造	日	期	民國 101 年 3 月
船	船	建	造	地	點	高雄市 / 靖海造船股份有限公司
主	機	型	式			6 缸柴油機 / 2 部

船	船	基	本	資	料	表
主	機	製	造	廠	商	SWEDEN/VOLVO
檢	查	機	構			交通部航港局
船	員	最	低	安	全	配
安	全	設	備	人	數	配
						置
						2 人
						10 人

1.8 航次資料

1.8.1 曉洋輪航線簡述

曉洋輪為海峽兩岸直航定期航班航線，靠泊港口順序：基隆、臺中、上海、溫州。本事故發生航次編號 V2207S，計畫靠泊臺中港裝卸貨櫃後駛往上海港。

1.8.2 曉洋輪裝載狀況

曉洋輪為全貨櫃船最大裝載量 816 TEUs，依據船務代理提供資料，本航次抵臺中港在船貨櫃數量為 233 個，總計 386 TEUs，船長申報抵港吃水船艙 4.8 公尺，船艙 6.1 公尺。

1.8.3 吉特 101 航線簡述

依據臺灣港務股份有限公司臺中港務分公司之業務開放合約，由吉特國際事業有限公司提供吉特 101，用以執行臺中港港勤交通船業務之船舶。

1.8.4 吉特 101 裝載狀況

依據交通部航港局核發之船舶登記證書及船舶檢查證書，吉特 101 登記為港勤交通船無貨載空間僅載運人員，安全設備供全船 10 人使用。

1.9 臺中港船舶交通服務管制

1.9.1 臺中港港區範圍

臺中港港區範圍包含水域及陸域兩部分（詳圖 1.9.1-1），總面積為 11,285 公頃，其中水域面積 8,382 公頃，陸域面積 2,903 公頃。臺中港港區

水域由 A、B、C、D 四點組成，4 點座標如註解⁶。

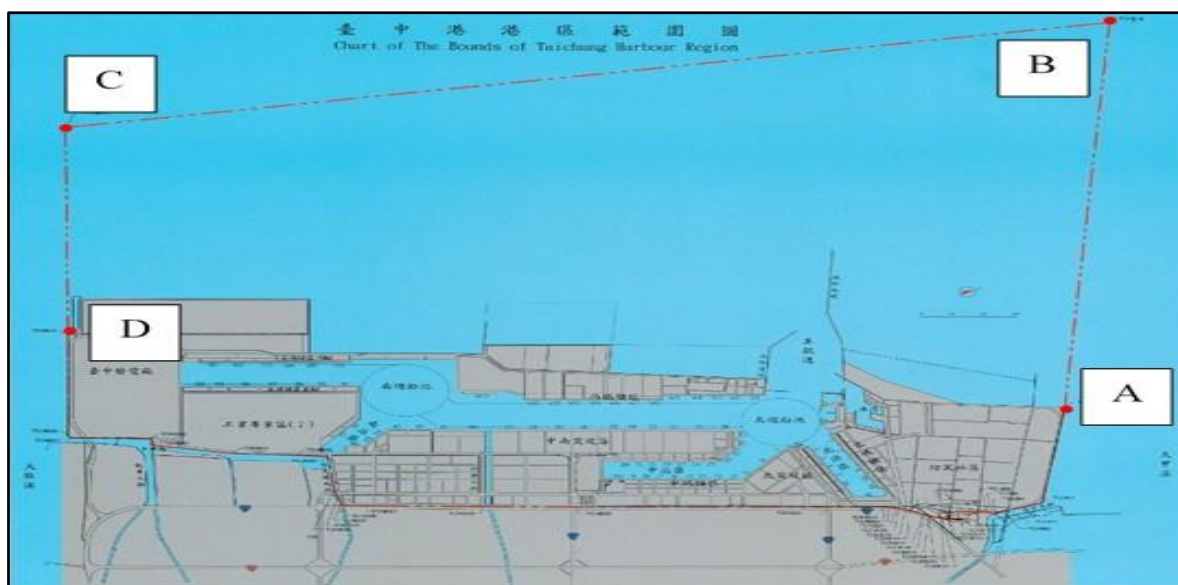


圖 1.9.1-1 臺中港港區範圍示意圖

1.9.2 臺中港引水登輪站及進出港航道

臺中港為強制引水港口，引水登輪站位於南防波堤西方 274 度距離 0.6 哩處⁷，屬臺中港港區範圍內。臺中港港口朝向為西北西，進港主航道航向為航向 114 度，出港航向為 294 度，臺中港實施分道航行制，進港航道為分隔區南邊之航行巷道，航向為 065 度，出港航道為分隔區北邊之航行巷道，航向為 294 度，主航道及南防波堤外 300 公尺之航道為單向航道。港區內設有北、南迴船池 (turning basin)，兩迴船池間為南北航道，出港航向為 022 度，進港航向為 202 度 (詳圖 1.9.3-1)。

1.9.3 臺中港助、導航設施

臺中港進、出港航道主要助、導航燈號計有南北內、外防波堤燈塔及進港指向燈 (詳圖 1.9.3-1)，分述如下。

⁶ A 點之經緯度座標為北緯 24 度 18 分 48.6039 秒、東經 120 度 31 分 39.5149 秒；B 點之經緯度座標為北緯 24 度 20 分 42.6775 秒、東經 120 度 27 分 17.1124 秒；C 點經緯度座標為北緯 24 度 13 分 36.5680 秒、東經 120 度 25 分 40.0928 秒；D 點經緯度座標為北緯 24 度 12 分 45.4794 秒、東經 120 度 28 分 05.5805 秒。

⁷北緯 24 度 17 分 30 秒、東經 120 度 29 分 24 秒。

- 北外防波堤燈塔：形狀為綠色混凝土圓柱，高度 21.9 公尺；燈質為環照綠色閃光，週期 4 秒，明 0.8 秒，暗 3.2 秒，能見距 17.5 浬；Racon (M)。
- 南外防波堤燈塔：形狀為紅色混凝土圓柱，高度 21 公尺；燈質為環照紅色閃光，週期 2 秒，明 0.039 秒，暗 1.961 秒，能見距 14 浬；Racon (F)。
- 北防波堤進港航道扇形指向燈：位置於北防波堤中段，燈質為紅、白及綠色光弧，高度 11 公尺；紅色光弧方位 057.5 度至 062.5 度，能見距 11 浬；白色光弧方位 062.5 度至 067.5 度，能見距 14 浬；綠色光弧方位 067.5 度至 072.5 度，能見距 11 浬。
- 北內防波堤燈塔，形狀為綠色混凝土圓柱，高度 13.4 公尺；燈質為環照綠閃光，週期 3 秒，明 0.5 秒，暗 2.5 秒，能見距 10.3 浬。
- 南內防波堤燈塔：形狀為紅色混凝土圓柱，高度 13.6 公尺，燈質為環照紅閃光，週期 3 秒，明 0.5 秒，暗 2.5 秒，能見距 10 浬。



圖 1.9.3-1 臺中港助、導航設施及航道檢視圖

1.9.4 臺中港港區通信工作頻道

臺中港港區通信工作頻道為 VHF 第 16 頻道、第 14 頻道及第 12 頻道，通信距離約 20 浬，供船舶進出港通信以及其他緊急事項之聯繫。語音優先順序 1.遇險、緊急及安全信文；2.出港船舶；3.港外等候進港船舶；4.港外錨泊船舶。

各通信頻道規格、功用如下：

- 第 16 頻道 (CH16)：頻率 156.8 MHz，為海事公共頻道，供遇險、緊急事故或安全信文等通信之用。
- 第 14 頻道 (CH14)：頻率 156.7 MHz，為港埠作業頻道，供船舶報到、船岸及船舶與引水人聯絡之用。
- 第 12 頻道 (CH12)，頻率 156.6 MHz，為港勤作業頻道，供引水人、引

水船、拖船間聯絡之用。

1.9.5 臺中港船舶交通服務系統

臺中港 VTS 係由臺中港務分公司港務處航管中心負責管理及經營。

1.9.5.1 臺中港 VTS 設備

臺中港於民國 96 年 2 月完成「臺中港船舶自動識別系統 (automatic identification system, AIS)」建置，其主要硬體設備如下。

- 雷達系統：18 呎 X 頻段天線 1 組，廠牌為 JRC，型號 NKE-280C；25kW 雷達收發器 2 組，廠牌為 JRC，型號 NTG-283TH；雷達資料處理器(RDP) 1 套，廠牌為 JRC，型號 NCE-7773B，可偵測及追蹤臺中港 12 浬內水面船舶狀態。
- AIS 系統，廠牌為 JRC，型號 NTE-282。可接收臺中港 20 浬內配備 AIS 並開啟之船舶的識別、靜、動態、軌跡及航程相關資訊，並顯示於系統整合畫面。
- VHF 無線電通訊系統 2 套，廠牌為 TAIT，型號 TB-8100。VHF 天線 2 組，廠牌為 TAIT，型號 ANLY-A200，可提供臺中港 20 浬範圍內船舶之通信。

1.9.5.2 臺中港 VTS 運作方式簡介

臺中港 VTS 為 24 小時值班，設置 2 個值班席位，2 位管制員值班時分時輪流擔任主、副座；6 小時互換主、副座職務；主座職務為負責無線電通話、抄寫及所有進出港船舶管制，副座執掌為監控南泊渠底端，或北與中泊渠之船舶動態。2 席位皆可執行來港船舶之報到程序、管制船舶進出港、進出港船舶排序、引水人及拖船作業聯繫、颱風及濃霧港口管制等作業。兩席位之 VTS 系統配備顯示畫面（詳圖 1.9.5.2-1），均可監看臺中港 VTS 服務範圍內之船舶動態。

臺中港 VTS 管制員依據「臺中港船舶到港、進港、出港作業須知」、「臺中港濃霧期間暫停船舶進出港航行作業標準作業程序」等相關規定執行作業，相關作業規定已彙編成「臺中港務分公司航管中心（VTS）管制員手冊」。



圖 1.9.5.2-1 臺中港 VTS 監控系統畫面照片

1.9.6 臺中港監控中心簡介

臺中港監控中心係隸屬於臺中港務分公司港務處，全日 24 小時提供港區聯絡事項及緊急事故通報聯繫等業務，值班作業分為前臺及後臺（監控中心前後臺環境詳圖 1.9.6-1），前臺負責港區監視系統監看、資料回放與存檔管理、辦理錄影影像調閱或複製相關作業、協助碼頭夜間照明設定，前臺值班人員為正常班，上班時間為平日早上 8 時至下午 5 時；後臺負責港區緊急災害事故通報、聯繫與追蹤後續事宜、夜間遇假日港區監視系統監看，後臺值班人員為 24 小時輪班。



圖 1.9.6-1 臺中港監控中心前後臺現場環境示意照片

1.10 相關紀錄器資訊

依據海上人命安全國際公約，曉洋輪駕駛臺應配備簡式船舶航行資料紀錄器 (simplified voyage data recorder, S-VDR) (以下簡稱 S-VDR)，調查小組取得事發當時之 S-VDR 紀錄資料檔案進行解讀。

依據船舶設備規則及船舶檢查規則，吉特 101 駕駛臺不需配備船舶航行資料紀錄器 (voyage data recorder, VDR) 或 S-VDR。調查小組取得裝置於駕駛臺及外側左右舷朝船艙之行車紀錄器，解讀事發當時之影像及聲音。

1.10.1 船舶航行資料紀錄器

1.10.1.1 曉洋輪船舶航行資料紀錄器

曉洋輪駕駛臺安裝 1 套 S-VDR，製造商 Headway Marine Technology Co Ltd，型號 HMT-S100，出廠編號 MCU08702，安裝日期 2008 年 9 月 30 日。最近檢修日期為 2021 年 5 月 15 日，檢修合格證明核發單位上海彬鋒通信設備有限公司。第 8 項「operating and recording」列出紀錄資訊包含：日期及時間、GPS 船位、船速、艏向、駕駛臺聲音、VHF 無線電聲音、AIS 資料。

事故發生後，船東提供該船 S-VDR 原始資料及播放軟體，該 S-VDR 記錄 13 項參數，部分錄音檔案無法正常轉出，造成播放軟體當機。本會取回 S-VDR 記錄資料共 11 小時 59 分 46 秒⁸，包括：基隆港航行至臺中港、航行接近及抵達臺中港引水登輪站（以下簡稱引水登輪站）至事故發生後之過程。與本案之抄件，詳附錄 7。

曉洋輪 S-VDR 記錄航行軌跡、語音抄件與電子海圖資料套疊結果，詳圖 1.10.1-1 及圖 1.10.1-2（1053 至 1116 時期間）所示。事故經過摘錄如下：

- 2 月 21 日 1030:07 時，曉洋輪位於引水登輪站西北方約 5.4 浬，對地航向 266.8 度，對地航速 1.5 節停俾漂航，引水人以 VHF 詢問船位，並告知曉洋輪應於指定時間抵達引水登輪站，曉洋輪三副與引水人通聯後，立即動俾前往。
- 1038:13 時，曉洋輪三副通知機艙加俾前往引水登輪站，船位距離引水登輪站西北方約 4.9 浬，對地航向 142.4 度，對地航速 9.5 節，向引水登輪站航行。
- 1053:42 時，曉洋輪三副通知機艙減俾備便主機以港速航行，船位距離引水登輪站西北方約 2.7 浬，對地航向 151.5 度，對地航速 12.6 節，向引水登輪站航行。
- 1059:25 時，事故引水人以 VHF 向臺中港 VTS 申請曉洋輪進港，臺中港 VTS 同意，船位距離引水登輪站西南方約 1.62 浬，對地航向 088.1 度，對地航速 7.9 節，向引水登輪站航行。
- 1109:52 時，事故引水人以 VHF 通知曉洋輪減俾至 7 到 8 節之引水人登輪速度，船位距離引水登輪站西南方約 0.45 浬，對地航向 081.1 度，對地航速 9.5 節，向引水登輪站航行。

⁸ 2022 年 2 月 20 日 1747:41 時至 2022 年 2 月 21 日 0546:54 時(UTC)。

- 1113:13 時，曉洋輪三副以對講機告知船長事故引水人落海，請船長停俾。船位距離臺中港南防波堤西北方約 0.54 浬，對地航向 080.5 度，對地航速 7.2 節。於 1113:17 時至 1114:36 時，曉洋輪駕駛臺共響起 3 次俾鐘聲。
- 1115:42 時，臺中港 VTS 詢問曉洋輪是否轉不出去，曉洋輪船長回答是。船位距離引水登輪站西北方約 0.33 浬，對地航向 073.6 度，對地航速 5.2 節，向臺中港堤口前進。

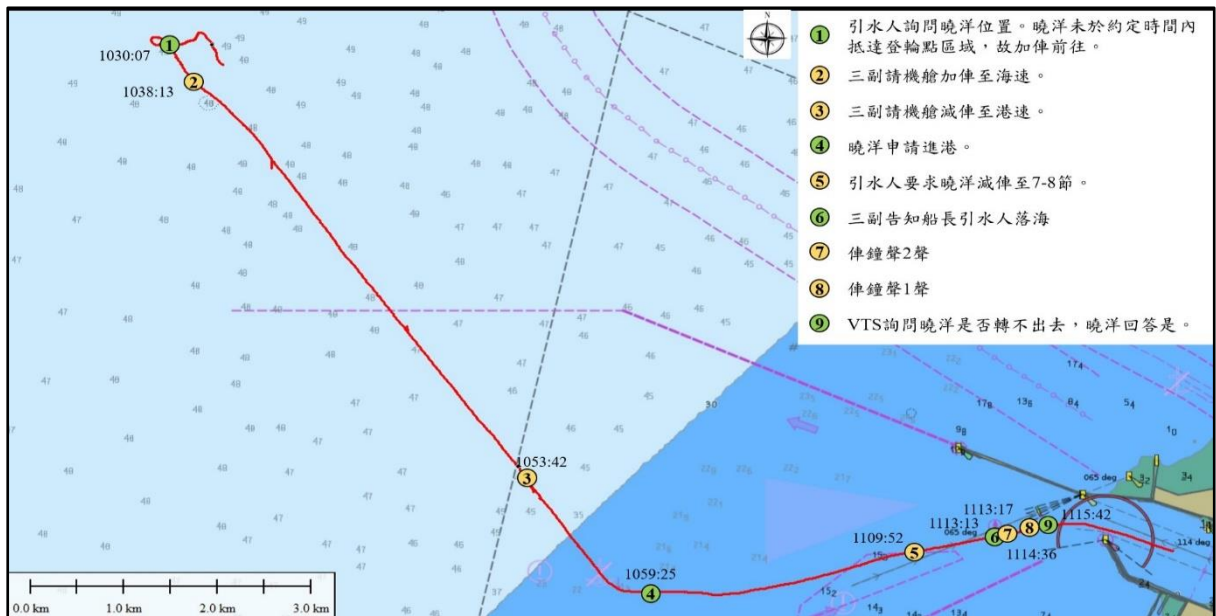


圖 1.10.1-1 曉洋輪進港航跡及語音抄件示意圖

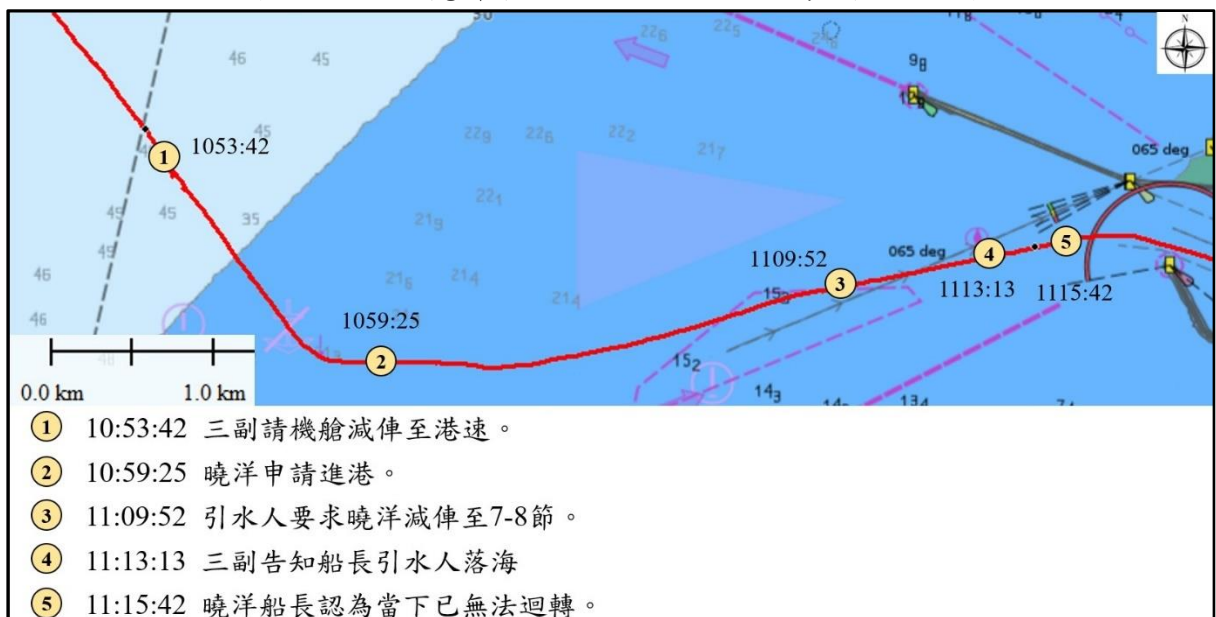


圖 1.10.1-2 曉洋輪進港航跡及語音抄件示意圖

1.10.2 吉特 101 行車紀錄器

事故發生後，本會調查小組取得吉特 101 左舷、右舷朝船艏方向及駕駛室行車紀錄器畫面，行車紀錄器視角顯示如圖 1.10.2-1，行車紀錄器+168 秒=VDR 時間+8Hr。調查小組檢視事故期間（1100 時至 1214 時），相關錄影擷取影像詳附錄 1 及附錄 2。



圖 1.10.2-1 吉特 101 行車紀錄器視角示意照片

1.11 訪談資料

1.11.1 曉洋輪船長訪談摘要

受訪者於民國 110 年 12 月 9 日接任曉洋輪船長至今。事故當時曉洋輪抵達臺中港引水登輪站，船上備便右舷引水梯離水面上 1 公尺。約 1112 時，於引水梯處接引水人的三副以無線電對講機通知引水人落水，立即下令主機停俾，因船位接近臺中港進港航道提口，無法掉頭，經聯繫臺中港 VTS 後，減速航行進港。

1.11.2 曉洋輪三副訪談摘要

受訪者於民國 102 年開始從事海勤工作，三副資歷約 3 年左右，於民國 110 年 12 月 9 日接任曉洋輪三副。事故當時由駕駛臺至曉洋輪右舷引水梯處接事故引水人，當引水船接近慢慢平上靠右舷引水梯處，事故引水人穿著救生衣隨著引水船船員從駕駛艙走出來，準備攀爬曉洋輪引水梯登輪時，沒抓牢引水梯且湧浪造成引水船上下起伏導致落海，即以無線電對講機通知船長，且觀察引水人落海後在曉洋輪及引水船之間有浮出海面後，迅速地往船艙方向漂。

1.11.3 曉洋輪水手長訪談摘要

受訪者擔任水手長資歷 15 年，於民國 110 年 12 月 9 日接任曉洋輪水手長。事故當時海面上有湧浪，引水船在海面上上下下，當引水船平靠到曉洋輪船邊，事故引水人緊隨著引水船船員從駕駛艙走出來，右手抓住引水梯右腳嘗試踏上引水梯約第三階踏板位置但沒成功，且引水船受湧浪影響往下沉並且推開引水船造成事故引水人落海，當下與其他水手們注視著落海引水人在海中位置及攜帶船上救生圈朝船艙方向跑，不幸引水人迅速地往船艙方向漂流遠離。

1.11.4 吉特 101 船長訪談摘要

受訪者表示，在臺中港駕駛引水船將近 16 年。事故當天接受調度室指

派，駕駛吉特 101 引水船，載事故引水人至引水人登輪點與曉洋輪會合進港，臺中港引水人登輪點位置，冬季距離南防波堤燈塔 0.6 海浬，夏天距離南防波堤燈塔 0.6 至 1.2 海浬，事故當天曉洋輪原本預計抵達引水站時間是 1030，但 1030 時，曉洋距離登輪點還有 6 海浬，引水船以最慢速航行接近。

受訪者表示，駕駛吉特 101 引水船接近曉洋時，目測曉洋乾舷高，當時海況湧浪起伏約 2 公尺，引水船上測到天氣溫度約攝氏 10 度，海水溫度約攝氏 14 至 15 度。通常執行引水人登輪作業時，為避免引水船和大船相互作用夾傷引水人，確定引水人攀爬上引水梯後，將引水船駛離大船保持約 1 至 2 公尺平行航行，直到引水人安全登輪後才駛離。事故當天駕駛引水船從後方靠上曉洋引水梯放置位置，從後照鏡看到事故引水人手抓住引水梯，雙腳離開引水船甲板，但沒看清楚事故引水人爬上引水梯第幾階，駕駛吉特 101 跟隨大船慢慢往前時，水手通知領港落海。

受訪者表示，引水人落海後他當下馬上停俾，避免引水船螺旋槳俾葉流推事故引水人向曉洋輪俾葉接近造成危險。停俾後，立即以 VHF 通報臺中港 VTS 及 VHF 14 頻道通知曉洋輪船長「領港落海」。隨後進行搜救作業，當時看到事故引水人穿著地充氣式救生衣已充氣且使頭朝上，因風浪實在太大，持續將事故引水人及引水船往西南方向吹過去，嘗試操船接近事故引水人且避免撞傷。經約 7 至 8 分鐘後，發現事故引水人活動力明顯下降，於是就決定穿著救生衣，攜帶引水船上繫有長 30 公尺救生繩的救生圈跳入海中，游向事故引水人救援。

受訪者表示，跳下海後抵達事故引水人身邊現場湧浪很大，從事故引水人後方接近時，事故引水人是仰漂狀態且有意識，呼叫有回應並將右手搭到救生圈上且飄流至右手邊，但一下手就滑落救生圈，此時盡可能嘗試套救生圈到事故引水人身上，當時發現事故引水人仍戴口罩，且起伏的海水淹到口鼻，擔心影響呼吸，於是拉下口罩到下巴位置，並用手指測量脈搏，結果很微弱，約 6 至 7 秒跳動 1 下，接著越來越難測量到。

受訪者表示，引水船船艙裝有登艇梯，左右舷有備攀爬網，可放置至水

面下約 1 公尺，事故當時盡力將事故引水人游泳救援至引水船旁，但因湧浪緣故，引水船在水面起伏造成海浪吸力及推力很大，2 人差點被吸入引水船船底撞擊頭部，僅能雙腳蹬引水船船身遠離，無法游泳帶事故引水人靠近引水船兩舷，故在事故引水人無活動力下，根本無法攀爬上船，引水船上水手在船艙甲板處裝設吊桿及吊掛馬達備便，但因事故引水人昏迷及風浪因素，引水船左右搖晃角度很大，無法吊掛上船，僅能游泳將落水引水人帶至船艙登艇梯處，用繩子綁住事故引水人，此時有另艘支援船抵達，派 1 位船員過來，共 3 個人嘗試將事故引水人拉上船，但嘗試 10 至 20 分鐘，仍無法拉上船。

受訪者表示，因待在海裡時間太長，本身逐漸感到失溫，活動力變慢，呼吸困難，於是從船艙登艇梯先登上引水船後，調度室安排的拖船趕到現場，指派 2 名水手協助，5 個人合作將事故引水人拉到吉特 101 引水船上，輪流施行 CPR，且駕駛引水船返回臺中港碼頭，1214 時，靠好碼頭後，由醫護人員接手急救並安排事故引水人上救護車送醫急救。

受訪者表示，平時有海巡署巡防艇在南外防波堤附近巡邏，但事發當時無觀測到巡防艇在附近海域，巡防艇配備專業救援設備，當時未及時趕到現場協助救援，是否臺中港 VTS 等相關單位延遲通報，最後是靠著引水船及到場支援拖船的人力協助，才救起事故引水人。

受訪者表示，臺中港冬季風浪大，若從引水船艙上引水，引水人易被海浪打到，通常引水人先躲在住艙遮蔽區，等引水船靠上船舶後，引水人才快速從船艙位置上攀爬引水梯登輪，當大船使用組合梯或是使用舷梯，因大船舷梯裝設位置會與引水船碰撞，才由引水船船艙位置登輪，通常目視操控引水船靠上大船，後照鏡為輔，風浪大時，海水飛濺及附著在窗戶及後視鏡影響視線。

受訪者表示，引水船上配備雷達、AIS、及 VHF，無配備風向風速儀，船艙裝置海水溫度感應器，可顯示海水溫度於電子海圖，當天測得海水溫度約 15 度；據了解，臺中港 VTS 風速計已故障 1 至 2 個月，所以臺中港

VTS 管制每半小時會詢問港口外面下錨船測得風速，依據 VHF 側聽對話，當天港口外面實際風力約 35 節至 45 節。

受訪者表示，吉特公司 1 至 2 年會安排人員落水救援訓練，每年定期配合臺中港引水人進行人員落水救援教育訓練。

1.11.5 吉特 101 船員訪談摘要

受訪者表示，在吉特跟永康公司統一調派的引水船上服務 6 年多，吉特公司有引水人登輪標準作業程序，此次事故引水人登輪操作和以往操作無不同處，引水人登輪點與以往差不多，雖然這次天氣及風浪不好，之前亦有遇過更大風浪上引水的經驗。

受訪者表示，當天風浪不好，曉洋輪左右搖晃比較大，事故引水人抓到梯子時，大船突然被往上抬，浪打過來，可能事故引水人沒力氣抓住繩梯就落水。

受訪者表示，引水人落海後即準備救生圈準備拋出，觀察引水人嘗試腳踢曉洋輪船身，讓自己遠離大船避免被螺旋槳吸入，但因引水船航行速度仍有 6 至 7 節，趕緊通知引水船船長：「引水人掉下去了」，此時船長為避免事故引水人被引水船的船艙俾葉流推得更遠，馬上將引擎打空檔，隨後調頭去救事故引水人。引水船接近時，觀察事故引水人還有意識，隨後將附繩子的救生圈拋給事故引水人，事故引水人有抓到救生圈，接著嘗試將引水人拉靠近引水船，於引水船船長穿著救生衣，下水救助事故引水人後，備便額外救生及登艇設備。

受訪者表示，引水船船長事後告知，游泳接近事故引水人時，還有意識。當事故引水人被帶到船邊時，因引水船搖晃，考量與引水船碰撞無法太接近，引水船船長將事故引水人帶到引水船船艙，支援船舶抵達，派 1 人前來協助，3 人合力嘗試將事故引水人拉上船，但衣服吸水增加重量，無法拉上來，後來支援拖船 620 抵達現場，派 2 人至船上協助，5 人合力才將事故引水人拉至吉特 101 甲板上，馬上以 CPR 急救，這時另艘支援船帶著醫

護人員及 AED(自動體外心臟去顫器)前來協助，因事故引水人全身濕透，無法使用 AED，僅持續施作 CPR 至返回到碼頭，送上救護車。

受訪者表示，事故當時救援攀爬網掛在船邊，湧浪起伏時，引水船在晃，攀爬網會離開水面，更不好施力，要攀爬上船需要更大力氣。這次事故發生時，雖下水救援的引水船船長擁有專業潛水員執照，但因水溫過低，產生失溫現象，導致沒足夠體力攀爬上船，另外，因為湧浪將引水艇往上抬升時，人員會被吸入船邊，引水船落下時會撞到水裡的人員，所以讓引水人與引水船保持安全距離，後來既使事故引水人已被救援及拉至引水船旁邊海域，因身體重量加上拉回引水船甲板施力角度不佳，無法第一時間救援回引水船。

受訪者表示，每年夏天，引水船船長及船員在港區與引水人辦事處舉行人員落水救援訓練，實際下水演練，有記錄過程之照片及文件，若被救援人員意識清楚，操演時會使用吊桿配合電動吊掛馬達，以吊掛方式救援落水人員，但這次引水人失去意識，且引水船搖晃角度很大，擔心用吊掛救援方式，會撞擊到船邊受傷，所以沒有採用這樣的方式救援。

受訪者表示，關於臺中港引水船接送引水人作業模式，臺中港共 4 艘引水船，都習慣從船艙位置上下引水人。引水船船長為看到引水人登輪動態會將頭探出窗戶，從側面往後看，觀察引水人上下船，但風浪較大時，就僅能從後照鏡看引水人攀爬引水梯上下船動態，確認引水人平安由引水梯登輪後，引水船船長會引水船駛離大船船邊保持 1 至 2 公尺航行，避免夾傷引水人。引水人都是待在住艙裡面，等待引水船快靠上時，便會先站到住艙門口或是外面扶手欄杆處看情況，抓準時機再離開住艙攀爬上引水梯。

1.11.6 臺中港 VTS 值班主管訪談摘要

受訪者表示，民國 101 年底進入臺中港 VTS，先擔任拖船調度員 2 年半、管制員 2 年，後接值班主管直到現在，值班主管經驗約 5 年。

受訪者表示，事發當時請管制員聯繫引水人辦公室，再派 1 位引水人

協助曉洋進港，並通知曉洋減速進港；請值班管制員確認吉特 101 通知臺中港 VTS 引水人落海訊息；由另 1 位值班引水人以 VHF 協助曉洋後，臺中港 VTS 聯繫不到吉特 101，即搜尋可協助出發救援之船隻，發現西二碼頭有小艇，臺中港 VTS 即請該小艇出去協助救援並回報相關情況，並向上通報，當時有與經理討論，為了救援，故由臺中港 VTS 決定暫停船舶進出港，當時無進港船，影響不大。事故發生時，曾詢問曉洋輪船長可否掉頭轉出去，以利評估曉洋輪能否安全進港，經船長評估若嘗試掉頭轉出去有可能碰撞南外防波堤，且其若迴轉將影響吉特 101 救援進行，故請曉洋輪速度放慢，且聯繫調度室安排拖船，即便無引水人登輪引領下，至港內安全水域等待支援引水人登輪領航進港。

受訪者表示，事故發生時，聯繫不暢通部分為第一時間與吉特 101 確認引水人落海訊息，但吉特 101 聯繫不上，海巡署詢問資料太過詳細，當下臺中港 VTS 也沒有，而且那些資料也不是當下救援應該要的資料。

受訪者表示，通常事故發生情況下，會通報監控中心，由監控中心聯繫，這次有先搜索過附近水域的船舶，發現永康 611 是距離事故現場最近船舶，故以 VHF 請 611 出去，無臺中港 VTS 廣播叫附近船都前往，而是先搜尋篩選出最合適的船舶。

受訪者表示，臺中港 VTS 未有針對海難事故安排教育訓練或演習，在臺中港第 1 次發生引水人落海，先前未有相關演練。

1.11.7 臺中港 VTS 值班主管制員訪談摘要

受訪者表示，畢業航海相關科系後，進入臺中港 VTS 至今資歷 1 年多，主要工作為管制港內交通，臺中港 20 海浬內船舶報到作業，與引水人溝通協調進出港順序。

受訪者表示，於 1113 時，交通艇吉特 101 通知臺中港 VTS 引水人落海，通報完監控中心後即暫停進出港，吉特 101 將前往救援，因曉洋輪離外防波堤口不足半海里，詢問是否能迴轉出去，船長回覆「已無法」，考量

安全及碰撞風險，通知減速進港，並通知臺中港引水人辦事處主任，確認狀況後加派引水人支援。於事故發生之初，臺中港 VTS 有分工作業，因電話及無線電資訊過多，便無分工處理。因吉特 101 要求海巡署協助救援，故當時除臺中港 VTS 管制外，還有通報海巡署及接聽電話。

受訪者表示，當時通報海巡署時，說明引水人落海，海巡署詢問事故經緯度位置，吉特 101 未即時提供，故僅以 AIS 船位提供大約事故位置，經查於引水人登輪點附近後，提供海巡署事故位置經緯度、與防波堤相對距離及方位，請巡防艇盡快支援。目前無制式通報檢核表或資訊，於海巡署溝通過程中較耗時，因電話聲量小，聽不清楚，且對方無法即時了解事故通報資訊。

受訪者表示，臺中港 VTS 管制相關標準程序文件中說明，海難發生時，即回報監控中心，監控中心負責聯繫相關單位，監控中心若需臺中港 VTS 協助，則臺中港 VTS 會做現場拖船或交通艇之調派，事故當時有打電話聯絡監控中心，但不清楚監控中心會通報哪些單位。

受訪者表示，臺中港 VTS 值班臺有救援單位聯繫電話表，海巡署部分有商港安檢所、第三巡防區、第四巡防區、海巡艇【應為巡防艇】，臺中港附近屬第四巡防區管轄，海巡艇【應為巡防艇】屬第四海巡區，通常是聯繫第四巡防區，若不屬管轄區域會協助轉接相關負責巡防區。

1.11.8 臺中港 VTS 值班次管制員訪談摘要

受訪者表示，航海相關學系畢業後，曾在油輪及貨櫃船上服務擔任至二副，進入臺中港 VTS 擔任管制員約 4 年多。

受訪者表示，當時值勤負責擔任北席位為次席位，曉洋輪為當日中午前最後 1 艘進港船，當聽到引水船通報引水人落水，即通知值班主管及臺中港引水人辦公處主任，指派拖船至港外協助，無法目視當時救援過程。

受訪者表示，通常事故發生會先通報監控中心，監控中心負責聯繫海

巡署、警消、代理，漁船則聯繫船東。此次事故較為危急，當下先行聯繫外單位，不清楚監控中心有聯繫哪些單位。

受訪者表示，任職 4 年內所授訓練主要是內訓，討論年度發生海難事故檢討，及臺中港 VTS 塔臺消防演習，無海難事故發生處理過程相關教育訓練。

受訪者表示，臺中港 VTS 值班管制員能指派港勤拖船出勤，事故當時考量港勤現場無小拖，其他拖船乾舷太高，故派引水船【應為交通船永康 611】出去協助救援，若能直接以 VHF 指派港內各單位船舶前往救助，而非透過電話聯繫其他單位，能減少救援耽誤時間。

受訪者表示，平常臺中港南外防波堤有海巡署海巡艇【應為巡防艇】巡航，主要為海巡艇【應為巡防艇】PP10022 及 10031，事發當時沒有在那個海域，才嘗試電話聯絡。

1.11.9 臺中港 VTS 經理訪談摘要

受訪者目前於臺中港務公司航管中心擔任臺中港 VTS 經理職務，在臺中港 VTS 服務 3 至 4 年左右。事故當日，前往臺北參加會議，收到緊急應變群組訊息，即與臺中港 VTS 現場值班主管聯繫，了解現場狀況。

受訪者表示，臺中港 VTS 管制員未遇過引水人落海，此次管制員應處已相當好，除處理引水人落海，亦要處理進港船，同仁不論是對外通報與協調拖船救援等，都做相當努力。

受訪者表示，港區發生海難事故時，第一時間臺中港 VTS 管制員需掌握人、事、時、地、物等資訊，進行後續通報，並針對事故船舶進行應變處置；另 VTS 管制員訓練中，要求接收到事故相關資訊時，要予以確認，待資訊確認，進行後續轉傳通報作業，於通報過程中，須將事故重點資訊確實傳遞，例如：事故地點經緯度、事故情況、是否需要協助等。

受訪者表示，臺中港 VTS 【應為本分公司】就不同型態海難事故進行

演練，包含與港警、港消、海巡署及業者之大型聯合演練，透過假想情況，進行災防演習，演練中，臺中港 VTS 通常擔任事故通報最先接收者角色，於收到資訊後，進行後續相關單位通報及應答；另外，臺中港 VTS 將年度發生之海難案件或差點發生（Near Miss）之海難案件，彙整成案例，年度教育訓練時進行審視，使每位管制員清楚了解應處方法，以及如何避免相關案件再發生，亦能從案例審視中，獲得教育意義。

受訪者表示，臺中港災害防救計畫中訂有 18 套不同情況，每種情況皆有特定流程，救災指揮權應視不同海難情況而定；另海難事故發生時，哪個單位應進行相關通報或求援，第一時間能夠通報的單位，皆能做通知動作，於臺中港務分公司災防計畫之一般性及通案性災害處理作業要點，有說明任何災害發生所有現場人員、單位、廠商須作迅速有效之救災措施。

1.11.10 臺中港監控中心經理訪談摘要

受訪者於民國 79 年進入港務局服務，改制港務公司後，民國 111 年 1 月 17 日調任監控中心經理，負責應處各種災害訊息傳遞。港務處下設監控中心，負責接收到災害或緊急事故通報時，即時地傳遞出去，值班人員只有 1 位，偶而因排班工時問題，安排 2 位人員值班。值班人員主要負責通報，若有 2 位人員值班，則另 1 位輔助主要值班人員，監控中心分為前臺及後臺，前臺負責監看 CCTV，臺中港 CCTV 約有 1 千支左右，監控港區碼頭及道路等相關設施；後臺負責緊急通報處理，每日分早晚兩班，1 班為 12 小時，白天從早上 8 點至晚上 8 點交班，CCTV 監看人員是正常班，若假日未收到通報，假日之 CCTV 畫面於上班日予以回放監看。

受訪者表示，2 月 21 日 1126 收到引水人落海訊息，值班同仁即迅速通報並編輯資料，發送至有關單位，1203 傳真給災害通報單報給中航及海事中心，於 1139 有將相關訊息傳 LINE 給中航應變小組，並持續關注後續進度，若有新訊息進來，即將相關通報轉給各單位。監控中心平常以 LINE 或災害通報單向中部航務中心及港務消防隊通報災情，若有需要會另外通報海巡署，桌上有放置通報時需要知道的電話號碼。目前 LINE 群組有臺灣港

務公司總公司及臺中港務分公司 2 個群組【經查證，當日 LINE 群組包含臺灣港務公司總公司，臺中港務分公司及中航緊急應變等群組】。

受訪者表示，臺中港務分公司訂有災害防救計畫，內有 18 種災害業務計畫，並訂有作業規定，認為災害防救計畫及通報方式皆完備，將來若 LINE 群組能納入警消，這樣會更好，但是否能馬上被讀取是個盲點，採取複式通報方式，搭配電話及傳真來通報也是很好的方式。

受訪者表示，其到任後尚未有任何演訓活動，但據同仁說以前各單位演訓時，監控中心有派人支援。

1.11.11 臺中港監控中心值班通報人員訪談摘要

受訪者最初在拖船上從事輪機工作，港勤公司成立後，被調派監控中心服務，在監控中心服務大約 4 年。監控中心前輩曾指導工作職掌及災害發生需通報單位，監控中心是以港口安全為主，譬如：災害發生時要彙整資訊，並將資訊通報上級長官與發送相關單位。

受訪者表示，事發當時，於監控中心後臺值班，前臺是以白天班的人為主，前臺以監控為主，後臺負責通報，前臺除有 CCTV 外，還有裝置 AIS，但 AIS 僅輔助用，因值班人員非操作人員。

受訪者表示，2 月 21 日 1126，接獲臺中港 VTS 電話通報引水人落海，接獲通報後第一時間通報長官，以 LINE 為優先通報方式，並製作災害通報單以傳真方式通報相關單位，但災害通報單被監控中心印章蓋到，1246 海事中心有來電確認通報單信文內容。

受訪者表示，與臺中港 VTS 之通話內容明確，在電話中確認事故地點、是否有派救護車或聯繫海巡署等內容，因本次事故緊急，通報長官訊息，當下先請臺中港 VTS 管制員聯繫派遣救護車，若通過監控中心聯繫，會延誤救援時間。

受訪者表示，無熟背商港區域海難事故應變處置標準作業程序，監控

中心值班臺有災害防救計畫，及一般性、通案性災害處理作業要點供參考；目前未就災害防救計畫受過相關之教育訓練，亦未參加過通報訓練或與外單位之聯合演練，僅進行過 ISPS 電話通聯測試，通報電話是否正常。

受訪者建議將中部航務中心、港警、消防、海巡署加到緊急事故 LINE 群組內，第一時間將事故訊息傳送出去給多個救援單位，讓救援單位能更快掌握訊息，目前以傳送災害通報單之方式，必須先打完文字再傳真出去，時間上會有落差。

1.11.12 海巡署第四巡防區當值指管長

受訪者為第四巡防區指管長，負責巡防區岸際及海域之指揮及指導。於第四巡防區服務至今約 3 年多，過去亦有在其它巡防區及一線服務，於案件應處上有較多的經驗。

受訪者表示，海巡署有標準作業程序對於通報的應處，第一時間會回報上級作指揮指導，依通報內容將案件分重大及一般，重大案件 10 分鐘內口頭回報，1 小時內書面回報；一般案件 1 小時內口頭回報，4 小時內書面回報。接到案件都是第一時間處理，救難部分亦是即時處理，另本案因人員已落海，故是用重大案件處理，亦以最大救援能量應處。

受訪者表示，當天管制官接到電話時，通常側聽發生什麼情況，管制官如口頭有複誦時，就會去做相關之應處。當時先通知商港安檢所及岸際之機動人力，請海域管制官聯繫巡防艇，因當天海象不佳，故巡防艇在碼頭待命；另通知無人機至現場備便，利用無人機做空巡。後續還有聯繫空勤總隊並聯繫臺中港 VTS 確認是否需要空偵搜救。臺中港 VTS 當值管制員通知落海引水人已尋獲固定引水船後方，人員昏迷，故無派遣空偵機，但已派遣海上及岸上人力實施救援。

受訪者表示，救援部分皆已標定經緯度位置，運用雷情或雷達系統進行現場的位置標定，連繫巡防艇前往事故地點，若通報之經緯度正確，溝通上不會有問題。但第四巡防區轄區南北長達 152 公里，海域船舶眾多，

故需要告知大約事故發生位置，如臺中港外 0.5 浬，可縮小範圍至該區域。

受訪者表示，分署會以不定期之方式下模訓狀況演練，每季會擇日實施類似巡安測考之演練，以大型實兵狀況演練做應處；海巡署亦會擇日，下派人員至各巡防區下達實際狀況，讓巡防區實際應處相關指揮及指導。次數不一定，都會不定時進行演練，各種演練項目都會穿插演練，除救生救難外，亦有走私、偷渡、海洋污染等各項演練。岸巡隊約每半年會進行 1 次救生救難之演練，亦會副知巡防區。另外單位有聯合演練需求時，亦可行文至巡防區，巡防區會配合辦理，例如今年（民國 111 年）5 月有規劃與彰化 VTS 計畫進行大型演練。

1.11.13 海巡署第四巡防區當值管制官 A

受訪者擔任第四巡防區管制官約 3 至 4 年，工作內容為接收友軍單位及 118 報案專線通報，調派岸上與海上之兵力以進行相關處置工作。另若發生重大海上人員事故，有需求時，會填寫空偵機需求單以進行調派工作。

受訪者表示，依據作業程序，收到通報處理時間重大案件部分為 10 分鐘內，一般案件為 1 小時內。書面部分，重大案件為 1 小時內要呈報上級，一般案件為 4 小時內。

受訪者表示，當日 1130 接獲臺中港 VTS 通報，隨即通報 119 並調派岸際兵力及巡防艇，包括調派 UAV 無人機區隊進行偵蒐。另當時有詢問臺中港 VTS 是否需要派遣空偵直升機支援，臺中港 VTS 回復引水船已發現落水之引水人，故無調派空偵機前往。當時與臺中港 VTS 聯繫過程清楚，能了解有人員落海且有 2 艘小艇在旁邊，但落海人員姓名部分會錯意。當時接到臺中港 VTS 通報電話音量較小，臺中港 VTS 告知過程中同時間理解狀況，有會錯意情況，因救人為第一要緊，收到通報後立即派巡防艇出去，後續與臺中港 VTS 釐清情況細節。

受訪者表示，內部模擬訓練巡防區會下達情況給某間安檢所，如救難、走私等，請安檢所針對狀況應處及演練。另巡防區上級單位無特定時間會

下達情況給巡防區演練，可能是每季或每月。當進行實兵演練時，會通報消防單位，看是否能參與配合。另之前有配合消防隊實施救生救難演練。

1.11.14 海巡署第四巡防區當值管制官 B

受訪者民國 103 年於海巡署服務至迄今，負責海上案件船艇調派，事故當日負責調派船艇。

受訪者表示，接獲通報後，先釐清案件是發生在岸際或海上，有無必要派船，並依案件特質做最有力的救援。

受訪者表示，事故發生時僅能在旁側聽，先以筆記錄，使用雷情系統量測大概距離，距離臺中港約 0.5 海里，當天海象不好，但仍致電請巡防艇備便，因該案件為人員落海，人命優先，安排巡防艇出勤並報告主官，並通知港務消防隊人員落海，尋求協助。

1.12 組織與管理

1.12.1 相關法規及參考文件

與本案相關法規計有：引水人管理規則、海岸巡防法、海岸巡防機關執行海上救難作業程序、海難災害防救業務計畫、臺中港務分公司災害防救業務計畫、臺中港務分公司商港區域海難事故應變處置標準作業程序、國內外引水船標準規定、IMO A.960 (23) 號決議文等相關文件，分別摘錄如下。

1.12.1.1 引水人管理規則

第一章 總則

第 7 條

專供引水工作所用之引水船，由引水人辦事處置備，並得申請電信主管機關核准設置無線電臺，以利執業。

第 8 條

引水人辦事處未置備引水船者，由引水人辦事處租用適當之船舶代用。但須具備引水法第九條規定之標誌，以資識別。

第 9 條

引水人辦事處無力置備或租用引水船者，得報請航政主管機關協助之。

第 10 條

「引水人辦事處所需各項設備費用，由引水人辦事處按引水人所收引水費比例徵收。

航政主管機關必要時，得要求引水人辦事處於一定時間內改善領航設施及服務。

引水人辦事處應於每年年終將設備狀況及經費使用情形，報請當地航政主管機關備查。

1.12.1.2 海岸巡防法

有關海岸巡防法與本案相關條文摘錄如下：

第 3 條 「1.海巡機關掌理下列事項：...七、執行事項：(二)海上救難、海洋災害救護及海上糾紛處理。」

1.12.1.3 海岸巡防機關執行海上救難作業程序

有關海岸巡防機關執行海上救難作業程序與本案相關條文摘錄如下：

三、權責劃分

(二) 艦隊分署

2.負責鄰接區外海難事件與海洋災害救護之指揮、協調、管制、通報及執行。

(四) 各地區分署

3. 配合各港區（含國際商港、國內商港、工業港及漁港）主管機關執行海難救護事宜。

(六) 各巡防區指揮部：

2. 負責統籌轄區岸、海、空搜救能量之指揮、協調、管制、通報及執行。

1.12.1.4 海難災害防救業務計畫

依據民國 110 年 7 月中央災害防救會報第 44 次會議核定之海難災害防救業務計畫（以下簡稱海難業務計畫）。依災害防救法第 3 條規定，交通部為中央海難災害防救業務主管機關，負責指揮、督導、協調各級海難災害防救相關行政機關（構）及公共事業執行海難災害防救工作。航港局辦理我國海難救護之執行、監督管理及航政業務。

按海難業務計畫，所謂「海難」係指「船舶發生故障、沉沒、擱淺、碰撞、失火、爆炸或其他有關船舶、貨載、船員或旅客之非常事故者。」海難業務計畫依海難災害規模分為甲級、乙級或丙級，本案引水人落海屬丙級。臺中港務分公司代表提出陳述意見：

本件雖發生引水人落海情事，然非屬我國海難災害防救業務計畫所稱之「船員或旅客之非常事故」之範疇而該落海情事，並非因船舶營運、船舶本身之毀損、滅失所生，故非屬我國「海難災害防救業務計畫」所稱之「船員或旅客之非常事故」之範疇。

以下摘錄海難業務計畫相關內容：

第二章 災情蒐集、通報與分析應用之整備

三、災害應變之整備

(二) 港口經營管理機關(構)及地方政府應妥善整備消防、救護及救災

車輛、機械、船舶、裝備及器材，並訂定相互支援協定及建立聯絡機制。

(四) 海洋委員會、海巡署應辦理海難災害之船舶、人員現場指揮、搜索、救助及緊急救護相關整備措施。

第四章 一般海難及重大海難災害編組運作

第一節 一般海難災害編組運作

一、一般海難為人員傷亡或失蹤 14 人以下者，港口區域外由海洋委員會、海巡署執行海難救護應變，港口區域內由各港口經營管理機關(構)執行海難救護應變，港區內外之整合、督導管理及協調，由交通部、航港局、行政院農業委員會、漁業署負責，並由各負責機關常設之勤務指揮中心或成立應變小組執行救災及聯繫協調事宜。

第三節 海難災害現場指揮官之指定及其權責與範圍

一、為統一指揮、協調與整合救災資源，港口(商港、漁港、軍港、工業專用港、遊艇港)區域內發生之海難事故及災害，現場指揮官應由各港口經營管理機關(構)首長或其指派之人員負責應變指揮(港口、碼頭海難救災現場指揮作業原則，請參考附錄六)。港口區域以外之海上救難，由轄管海巡單位主官或其指派人員擔任現場指揮官。

1.12.1.5 臺中港務分公司災害防救業務計畫

臺中港務分公司災害防救相關作業規定，摘錄相關內容以下：

(二) 災害緊急應變之運作

1. 依據「災害防救法」第十四條暨「中央災害應變中心作業要點」第七條及本公司「災害防救業務計畫」規定，本分公司於災害發生或有

發生之虞時，為處理災害防救事宜或配合各級政府災害應變中心執行災害應變措施，成立緊急應變小組（以下簡稱本小組）並建立緊急應變機制。

2. 本小組由本分公司總經理擔任召集人，坐鎮本分公司統一指揮、協調與整合港區範圍內發生之海難事故與災害，副總經理為副召集人佐之，並為第一代理人，主任秘書任新聞發言人，港務長擔任災害「現場指揮所」指揮並為第二代理人（港區以外之海上救難指揮由轄管海巡單位負責），港務處處長為本小組執行秘書並負責災害防救業務之聯繫協調。召集人視需要指派本分公司具經驗技術人員組成救災諮詢小組。

（三）緊急應變小組之任務編組

1. 港務處

- （1） 災害與各項緊急事件之聯繫及通報
- （2） 緊急應變作業統整、協調與聯絡等綜合事務
- （3） 港內危險品災害及海難事件之處理
- （4） 港內船舶碰撞、撞損碼頭、沈船等事故處理
- （5） 港外海難事件之船岸聯繫
- （6） 水運動員作業相關事宜
- （7） 協調軍方支援處理緊急事故
- （8） 執行災害搶救組

3. 業務處

- （1） 港區作業公司緊急事故及災害復原之協助處理

(2) 執行棧埠作業組勤務

12. 臺中港務消防隊

(1) 港區與船舶之災害、火災、化災等災害及事故搶救

(2) 災害搶救之防護準備與人員救護

(3) 執行災害搶救組、醫療防護組、災害辨識組勤務

1.12.1.6 海難事故應變處置標準作業流程

依據臺中港務分公司商港區域海難事故應變處置標準作業流程（詳圖 1.12.1.7-1），當港區發生海難事故時，監控中心及臺中港 VTS 執行通報聯繫救援事宜；監控中心負責海難災情蒐集查證，並依據「交通部災害緊急通報作業要點」及「臺灣港務股份有限公司重大事故緊急通報程序規定」，執行電話及傳真災害通報單通報總公司、航港局中部航務中心及交通部。臺中港 VTS 應以 AIS 廣播通報鄰近航行船隻避讓或停止作業，並與船上、引水人聯繫注意防他船碰撞。與本案相關條文摘錄如下：

五、應變程序：

- (一) 本分公司港務處設置監控中心及航管中心 24 小時值勤，執行通報聯繫救援事宜。
- (二) 本分公司港務處監控中心負責海難災情蒐集查證，依據「交通部災害緊急通報作業要點」及「臺灣港務股份有限公司重大事故緊急通報程序規定」，執行電話及傳真災害通報單通報總公司、航港局中部航務中心及交通部。海難事故發生油污染或可能發生時另再通知本分公司職業安全衛生處及臺中市政府環境保護局或海洋委員會海洋保育署（海保署）。
- (三) 商港區域海難事故，由港務處依本港災害防救業務計畫有關港區內船舶或空難事故等應變程序通報港區各應變單位執行應變救援措施，並持續蒐報災情發展及救援進度。

(六) 海難發生在本作業程序所指商港區域適用範圍，且距本港南北防波堤燈塔連線（港口）3 浬內 5 級風以下，港勤拖船配合船方參與救助。商港區域海難事故緊急應變作業，

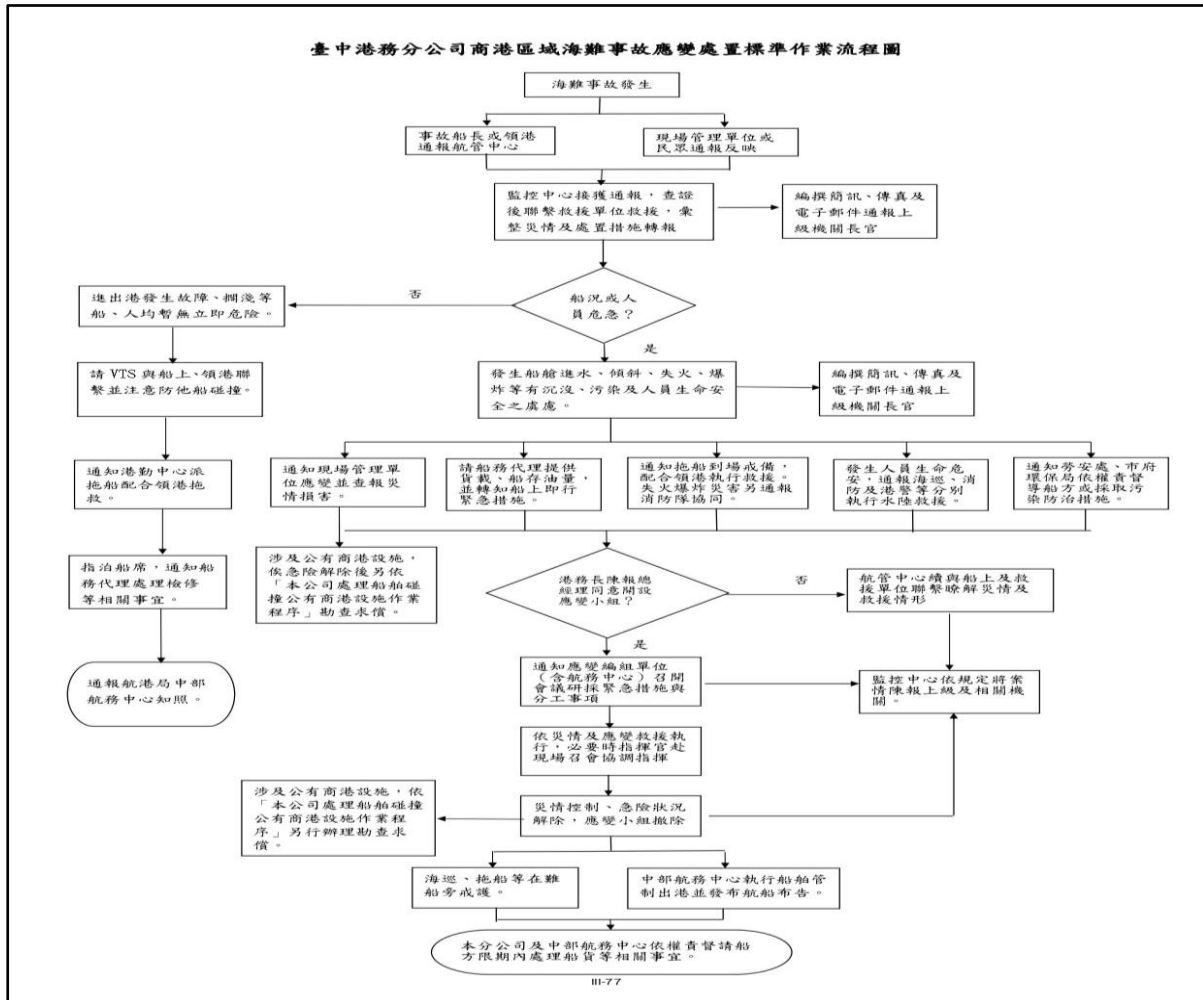


圖 1.12.1.6-1 臺中港務分公司商港區域海難事故應變處置標準作業流程圖

1.12.1.7 一般性及通案性災害處理作業要點

依據臺中港務分公司一般性及通案性災害處理作業要點，與本案相關條文摘錄如下：

二、本分公司監控中心接獲港區發生突發事故通報，應依「臺中分公司緊急應變小組事故災害通報系統表」電話、簡訊通報系統、電子郵件及傳真按災害種類、狀況迅速確實通報有關權責單位，作適當之處置。

四、任何災害一經發生所有現場人員、單位、廠商須作迅速有效之救

災措施，除通報臺中港務消防隊、臺中港務警察總隊勤務指揮中心及本分公司監控中心救援外，並通知各該單位有關主管人員，應即赴現場處理。

六、 監控中心接獲港區船員或裝卸人員落水、急病、受傷或其他意外事故通報時，除通報臺中港務消防隊、臺中港務警察總隊勤務指揮中心及本分公司港勤中心派救護車、船至指定地點救援外，若為裝卸作業人員通知勞安單位及該公司派員處理，若為船員則通知其所屬公司或船務代理公司派員處理，若為漁船則通知臺中區漁會漁業電台轉報處理。

1.12.1.8 我國引水船標準規格

我國尚無引水船規格之法規規範，亦無建議指引。現行專供引水工作所用之引水船，係依該等船舶登記註冊之船舶種類，持有相應之證書。

依據「105年臺中港港區港勤交通船投資經營案業務契約」，現行工作之交通船配置救援機械設備，包括：動力機械起重吊桿能承受每位 100 公斤以上失去知覺的人員、艙乾弦較低處裝設可由甲板達水面適當深度之固定爬梯、配置船弦邊之攀爬網，吉特 101 救援設備詳圖 1.12.1.7-1。



圖 1.12.1.7-1 吉特 101 救援設備圖

1.12.1.9 國外引水船標準規定

依據加拿大運輸安全委員會（Transportation Safety Board of Canada, TSB）出版之海上安全引水船建造及檢驗指南（Marine Safety Guidelines for the Construction and Inspection of Pilot Vessels）第 15 章救回落海人員（Person Overboard Retrieval）列出引水船相關所需之救援設備（原文詳附錄 8），其中第 1 點提到「每艘船都應配備機械設備，可以將漂浮且失去知覺的人從水中救出，無需他人於水中救援。」

英國海事與海岸警衛署（Maritime & Coastguard Agency, MCA）出版之工作船守則（The Workboat Code）對於小型工作船及引水船實務守則（The safety of small Workboats and Pilot Boats – a Code of Practice）於第 25.6.3 專

供引水船（Dedicated Pilot Boat）第 2 版第 1 條修正案內*13.13 點提到「救援檢索設備應提供如下：（原文詳附錄 9）」

1. 尾橫板踏階和 / 或梯子或相同效能的舷梯或爬網；
2. 至少 2 條長度不少於 18 公尺的浮力救生索。每條救生索的一端都應有一個適當重量的繩索或類似的有效投擲裝置；
3. 用於救回落水人員，機械裝置於可使用的情況下，能將落水人員帶到救援回收點裝置，使人能夠以水平位置被救回，以降低體溫過低導致的心肺衰竭之風險。機械救援裝置的材料質量、設計和施工工藝上應確保其能夠快速施放並在緊急情況下有效運行。機械救援設備應透過定期維護和測試確保可用性。」

1.12.1.10 IMO A.960 (23) 號決議文

IMO A.960 (23) 號決議文 Annex 2 中，除海上引水人以外之引水人操作程序之建議 - （原文詳附錄 10）

3. 引水人登輪地點

- 3.1. 「引水人主管機關應制定和發佈安全的引水人登離輪地點。」
- 3.2. 「引水人登輪地點應於安全登輪狀況下有足夠的距離可開始執行領航任務。」
- 3.3. 「引水人登輪地點應設置在能有足夠時間及合適海域以滿足執行引水人與船長資訊交換。」

1.13 醫療與病理

1.13.1 事故引水人健康狀況

依據事故引水人體格檢查證明書內容，檢查項目包含一般理學（身高、體重、血壓、視力及醫師問診）、血液、尿液、聽力、胸部 X 光及梅毒等檢

查，依據航港局提供事故引水人最近 1 次體格檢查證明書⁹，各檢查項目皆正常，檢驗結果為合格。

依據童綜合醫院梧棲院區急診病歷，事故引水人具冠狀動脈疾病史及冠狀動脈繞道手術史。另依據臺灣臺中地方檢察署檢察官訊問筆錄，事故引水人配偶表示，事故引水人曾做過心臟冠狀動脈繞道手術。

依據衛生福利部中央健康保險署提供之保險對象門診申報紀錄明細表，事故引水人於事故發生前 1 年期間，曾於心臟血管內科就診 6 次，於心臟血管外科就診 10 次。

1.13.2 事故引水人傷勢

依據吉特 101 船長與船員訪談紀錄及航港局中部航務中心海事詢問筆錄，事故引水人於 1113 時落海後，曾腳踢曉洋輪船身以遠離船艙避免遭螺旋槳吸入，並曾抓取船員拋出之救生圈。約莫 7 至 8 分鐘後，事故引水人活動力明顯變弱，10 分鐘後已無活動力。吉特 101 船長約於 1123 時入水救援，接觸事故引水人時，呈現癱軟情形，量測其脈搏微弱，約 6 至 7 秒跳動 1 下，隨後便很難再量到脈搏。

依據童綜合醫院梧棲院區診斷證明書，事故引水人到院時無自發性呼吸及心跳，另左耳有撕裂傷。依據臺灣臺中地方檢察署相驗屍體證明書，死亡原因為呼吸衰竭，死亡方式為意外。

1.13.3 醫療救護作業

吉特 101 船長約 1135 時將事故引水人帶回吉特 101 船邊時，船上連同他船支援之船員共計 3 人因風浪及重量因素無法將引水人拉上船；直到約 1158 時，事故引水人方於吉特 101、永康 611 及永康 620 共計 5 名船員合力下被拉上吉特 101，隨即由船員輪流對事故引水人實施心肺復甦術。

⁹體檢日期為民國 110 年 1 月 19 日，體檢地點為國軍高雄總醫院左營分院。

依據臺中港務消防隊救災救護指揮中心受理報案登錄表，指揮中心分別於 1139 時及 1141 時接獲臺中港 VTS 及海巡署通報，梧棲漁港外海有人落水，需要救護車於岸上接駁。防風林分隊救護車及人員 4 名於 1153 時出勤前往岸際，1157 時到達淺水船渠，其中 1 名緊急救護技術員於 1206 時搭乘永康 611 出港，約於 1210 時登上返航中之吉特 101，當時引水人呈現到院前心肺功能停止(OHCA)狀態，緊急救護技術員立即對引水人進行急救，救護車於 1219 時離開現場，1227 時送抵童綜合醫院梧棲院區救治。

1.14 生還因素

1.14.1 救生衣

事故引水人於登輪時穿著單氣囊充氣式救生衣¹⁰，該救生衣尚未充氣前之樣貌如圖 1.14-1 所示，事故後自引水人身上取下之充氣後救生衣如 1.14-2 所示。



圖 1.14-1 救生衣尚未充氣時之樣貌

¹⁰ 廠牌為默利 (Moh Lih)。



圖 1.14-2 事故引水人身上取下之充氣後救生衣

依據製造商提供之產品資訊：「該款救生衣遇水即充氣，將使穿著人員上身保持正面平躺浮於水面狀態」；該製造商提供之產品資訊及使用說明中，無救生衣性能（浮力）等級數據，亦未見該救生衣符合國內外相關規範或取得國內外認證之資訊。另依據該款救生衣使用說明，穿著步驟及特別注意事項中，皆有「救生衣須穿著於所有衣物之最外層」之敘述。

依據吉特 101 監視錄影畫面，事故引水人登輪時，於救生衣外側穿著一深色長袖雨衣，如圖 1.14-3 所示。



圖 1.14-3 事故引水人登輪時於救生衣外側穿著深色長袖雨衣

吉特 101 船長與船員於訪談時均指出，引水人落海後，救生衣有自動充氣，引水人於水中保持正面平躺浮於水面狀態，臉部朝上；對於穿著於救生衣外側之雨衣，則已無印象。

航港局表示，我國現行無引水人安全裝備相關規範，該局刻正辦理「引水法」暨其子法修正規劃案，事故後已於內部會議中要求引水人應律定自律公約，要求所屬引水人確實配戴自身安全設備。

臺中港引水人辦事處主任於訪談時表示，救生衣由各引水人自備，款式由個人自行決定，並自負保管、維護之責。

1.14.2 人員落海操演

依據吉特公司提供資料，該公司於事故前 2 年期間，曾分別於 109 年 7 月 8 日及 110 年 7 月 23 日與臺中港引水人辦事處共同參與「人員落海操演」。

1.14.3 搜索與救援情況

1.14.3.1 臺中港船舶交通服務系統應處過程

依據調查小組蒐集臺中港 VTS 之海事特高頻 (very high frequency, VHF) 通訊錄音 (抄件詳附錄 3) 及通聯電話錄音 (抄件詳附錄 4), 本案 VTS 管制員應處過程摘要如下:

- 1113:32 時, 接獲引水船船長通報引水人落海後, 即展開後續聯繫。
- 1114:15 時, 聯繫曉洋輪了解情況;
- 1116:37 時, 協調其他引水人協助曉洋輪進港;
- 1118:37 時, 試圖聯繫引水船吉特 101, VTS 共呼叫 3 次但未獲得回應;
- 1122:26 時, VTS 調派交通船永康 611 前往支援引水人落水
- 1126:27 時, 通報臺中港務分公司監控中心;
- 1132:10 時, 聯繫海巡署第四巡防區並提供事故位置經緯度, 請求派巡防艇救援;
- 1136:14 時, 聯繫臺中港消防隊, 請求派救護車備便;
- 1138:59 時, 呼叫拖船永康 611 了解情況;
- 1141:24 時, 再次聯繫海巡署第四巡防區, 確認其是否已派艇救援, 請求盡速派巡防艇救援;
- 1144:03 時, 調派拖船永康 620 前往支援引水人落海事故;
- 1152:14 時, 聯繫臺中港務消防隊, VTS 再次確認事故引水人要返回臺中港, 確認其是否已派艇救援, 請救護車於淺水船渠待援;
- 1200:05 時, 調派拖船中 422 支援引水人落海事故;
- 1205:08 時, 嘉義艦申請出港, VTS 向其說明目前暫停進出港作

業；

- 1218:39 時，回報監控中心，事故引水人上救護車至醫院急救。

1.14.3.2 臺中港務分公司監控中心應處過程

依據調查小組蒐集之監控中心工作日誌、災害通報單、電話錄音、LINE 通訊紀錄截圖，本案應處過程摘要如下：

- 1126:27 時，監控中心於接獲 VTS 通報；
- 1139 時，以 LINE 通報至「臺中港務分公司緊急應變通報」群組、「中部航務中心應變小組」群組；
- 1143 時，以 LINE 方式通報「港務公司緊急應變通報」群組；
- 1159 時，將災害通報單傳真至中央災害應變中心、中部航務中心災防 24 小時備勤手機、交通部航政司、交通部複式通報窗口、國家運輸安全委員會、港務公司緊急應變小組、航港局海事中心。

1.14.3.3 海洋委員會海巡署應處過程

依據調查小組蒐集之海巡署第四巡防區指揮部（以下簡稱第四巡防區）電話紀錄及臺中港 VTS（以下簡稱 VTS）通聯電話錄音，本案海巡署應處過程摘要如下：

- 1132-1136 時，VTS 通知第四巡防區引水人落海，請求協助。
- 1141 時，VTS 再次聯繫第四巡防區管制官，提供及確認相關通報資訊。
- 1143 時，第四巡防區管制官通報臺中商港安檢所，臺中商港安檢所派遣人員前往岸際監看；
- 1144 時，第四巡防區管制官通報艦隊分署第三海巡隊值日室，協請巡防艇 PP-10031 緊急出勤；

- 1145 時，第四巡防區管制官通報臺中港務消防隊；
- 1147 時，第四巡防區管制官回報海巡署中部分署勤指中心；
- 1150 時，第四巡防區指管長通報無人機區隊，派遣人員前往；
- 1152 時，海巡署巡防艇 PP-10031 自第三海巡隊部碼頭前往救助；第四巡防區指管長通報中港第 2 巡邏組前往；
- 1152-1153 時，第四巡防區指管長詢問 VTS 是否需要空勤直升機協助救援，VTS 回復因已確認事故人員位置，且巡防艇亦已出動救援，暫無需直升機協助；
- 1154 時，第四巡防區管制官通知松柏安檢所攜帶遙控救生圈及梧棲安檢所備便救生艇前往；
- 1200 時，臺中商港安檢所人員抵達南防砂堤協助監控；巡防艇 PP-10031 抵達現場，當時事故引水人固定於吉特 101 船艙後方；
- 1203 時，巡防艇 PP-10031 抵達現場，當時事故引水人固定於吉特 101 船艙後方；
- 1204 時，巡防艇 PP-10031 艇回報吉特 101 將事故引水人搬運至引水船上，實施 CPR 往淺水碼頭航行，PP-10031 艇在旁戒護；
- 1205 時，海巡署 90P 玻璃纖維式橡皮艇因現場風力（風力 7 至 8 級、陣風 10 級、浪高 4 至 5 公尺）無法航行前往事故地點；海巡署管制官通知臺中港務消防隊派遣救護車前往備便；
- 1213 時，巡防艇 PP-10031 艇回報吉特 101 回靠淺水碼頭；
- 1213 時，第四巡防區管制官通知松柏安檢所、臺中商港安檢所、第 2 巡邏組、梧棲安檢所及無人機區隊恢復一般勤務；
- 1218 時，救護車抵達淺水碼頭，將事故引水人送醫搶救。

1.15 事件序

表 1.15-1 事件順序表

日期/時間	說明	資料來源
02/19 0750	曉洋輪從基隆港駛往臺中港。	AIS / VDR
02/20 1300	曉洋輪臺中港外約西北方 9 浬等待進港。	AIS / VDR
02/21 1059	曉洋輪於臺中港外堤西南方約 2.4 浬準備進港，COG 088 度，SOG 7.9 節。 引水人聯繫臺中港 VTS 並取得曉洋進港許可。	AIS / VDR
02/21 1100	海象紀錄「風向東北，蒲福風力 7 級，浪高 2 至 3 公尺，海溫 16.5°C，氣溫 13.6°C」。	CWB 浮標
02/21 1104	海象紀錄「風速 23 節 031 度，流速 0.94 節 流向 035 度，浪高 1.3 至 2.6 公尺，大氣溫度 13°C」。	Marine track
02/21 1109	引水人通知曉洋輪「降到 7 到 8 節登輪」。	VDR
02/21 1112:59	吉特 101 左舷船中貼近曉洋輪右舷引水梯 COG 084.5 度，SOG 6.8 節。	吉特 CCTV
02/21 1113:00	引水人從駕駛室出來，伸出右手抓住曉洋輪引水梯（自下算起 8 至 9 階間），右腳離地準備踏上引水梯。 註:著深藍色外套，內著救生衣。	吉特 CCTV
02/21 1113:01	引水人右腳第 1 次踏上引水梯。	吉特 CCTV
02/21 1113:02	引水人右腳第 2 次準備踏上引水梯，引水人右手及右腳於引水梯上，左手及左腳懸空	吉特 CCTV
02/21 1113:03	引水人右手脫離引水梯，右腳左手左腳懸空，身體位置位於兩船間隙上方，往下掉落。	吉特 CCTV
02/21 1113:13	曉洋輪三副通知船長「引水掉下去了 掉下去了 停俾停俾」。 COG 080.5 度，SOG 7.3 節。	VDR
02/21 1113:16	吉特 101 船員通知吉特 101 船長「領港掉下去了」。	吉特 CCTV
02/21 1113:26	吉特 101 船長通知臺中港 VTS「○領港落海了...我現在展開搜救」。	吉特 CCTV
02/21 1113:38	吉特 101 船長通知曉洋輪船長「曉洋曉洋	VDR

日期/時間	說明	資料來源
	領港落海了」。	
02/21 1114:32	吉特 101 船員持救生圈自駕駛室往右船艙走。	吉特 CCTV
02/21 1118:05	引水人漂至吉特 101 右舷船艙，右手抓著救生圈。	吉特 CCTV
02/21 1114~1118	臺中港 VTS 協調其他引水人協助曉洋輪進港。	VTS 通信 錄音
02/21 1120:13	引水人出現於左船艙並漂向左船艙（周圍及身上無救生圈）。	吉特 CCTV
02/21 1120:59	吉特 101 船長告知吉特 101 船員「我穿救生衣跳下去」。	吉特 CCTV
02/21 1122:26	臺中港 VTS 通知永康 611「這裡是信號臺可以麻煩你們先去 外堤協助一下那個○領港 剛剛落海了 那可以麻煩你們過去協助嗎」。	VDR
02/21 1126~1129	臺中港 VTS 通報監控中心引水人落海：「跟您通報說，剛剛 1113 的時候，吉特 101 通報說○領港上曉洋的時候落海…（略）」	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1127:25	永康 611 出堤口支援救援工作。	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1127:32	引水人及吉特 101 船長出現在吉特 101 右船艙。 引水人身上套著救生圈，2 人正被船員手上的繩子引導至右船艙。	吉特 CCTV
02/21 1130:58	吉特 101 船員通知臺中港 VTS「我這邊需要海巡署過來幫忙我們搜救」。	吉特 CCTV
02/21 11:31:37	臺中港 VTS 請監控中心聯繫救護車，監控中心請臺中港 VTS 自行聯繫。	VTS 通信 錄音
02/21 1131:43	永康 611 抵達事故現場。	吉特 CCTV
02/21 1132~1136	臺中港 VTS 通知海巡署第 4 巡防區「○領港在領港站附近落水，可以麻煩你們前往救援嗎？」「領港站那邊，我給你方位，在領港站，南堤方位是 271 度，1.48 海里那	臺中港 VTS 通信 錄音

日期/時間	說明	資料來源
	裏...(略)」。	
02/21 1135:53	611 拖船船長通知臺中港 VTS「叫救護車到我們小艇平臺阿」。	臺中港 VTS 通信錄音
02/21 1136:14	船員正用(救生圈的)繩子將引水人及船長引導至右船艙。	吉特 CCTV
02/21 1136:14	臺中港 VTS 通知臺中港務消防隊「...麻煩請派一臺救護車到領港艇的旁邊」。	臺中港 VTS 通信錄音
02/21 1139	臺中港務分公司”中分 LINE 群組”通報「今(21)日 11 時 13 分○領港外接曉洋時不慎落海，...(略)」。	臺中港務分公司 LINE
02/21 1141:25	臺中港 VTS 再次聯繫海巡署第四巡防區：「你好這是臺中信號臺，剛剛有找到引水公會的電話給您」 第四巡防區回應臺中港 VTS「我再確認一次，金○○ 這個是引水公司嗎？」 臺中港 VTS 回應第四巡防區「事情有點急迫 可以請你們盡快派小艇嗎」 第四巡防區回應臺中港 VTS「有有有，已經通報了...」。	臺中港 VTS 通信錄音
02/21 1142:47	吉特 101 船員回應調度室「他現在船艙啦」。	吉特 CCTV
02/21 1143	臺中港務分公司對總公司 LINE 群組通報「領港艇吉特 101 今(21)日 11 時 13 分○領港外接曉洋時不慎落海...(略)」。	臺中港務分公司 LINE
02/21 1144	海巡署第四巡防區轉臺中港 VTS 事故通報「於臺中港外 0.5 浬(24-17N, 120-29E)有 1 引水人落海，11 時 44 分，四巡通報本隊上述狀況，本隊立即通知在港待命 PP-10031 艇出勤至上述海運協尋」。	海巡署通報紀錄單
02/21 1144:03	臺中港調度室請永康 620 前往事故地點支援。	臺中港 VTS 通信錄音
02/21 1146:04	海巡署第四巡防區聯繫臺中港 VTS「這個部分如果有收到消息，我們再派小艇過	臺中港 VTS 通信

日期/時間	說明	資料來源
	去…(略)」。	錄音
02/21 1152:41	巡防艇 PP-10031 申請出堤前往救援。	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1153	救護車(防風林 91) 出勤。	臺中港務 消防隊報 案登錄表
02/21 1156:21	臺中港務消防隊通知臺中港 VTS「我們救護車已經到了，請問他們什麼時候會回到淺水船渠？」。	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1156:57	吉特 101 船長回應拖船 620 船長「領港沒有意識」。	吉特 CCTV
02/21 1157	救護車(防風林 91) 與醫護人員抵達碼頭。	臺中港務 消防隊報 案登錄表
02/21 1159	監控中心傳送本事故初報給相關單位 「領港艇吉特 101 今(21)日 11 時 13 分 ○領港外接曉洋時不慎落海，…(略)」。	TTSB
02/21 1203:13	巡防艇抵達事故現場； 吉特 101 船長對引水人做 PCR。	吉特 CCTV
02/21 1205:26	海巡署第四巡防區與 VTS 聯繫「12 點 4 分 把人拉上來…」。	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1213:53	吉特 101 停靠碼頭，人員持擔架登上吉特 101，另名人員隨之登上。	吉特 CCTV
02/21 1215:55	吉特 101 靠好碼頭。	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1218:45	事故引水人上救護車(防風林 91) 前往醫 院急救。	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1227	救護車(防風林 91) 抵達童綜合醫院。	臺中港務 消防隊報

日期/時間	說明	資料來源
		案登錄表
02/21 1246:16	監控中心與航港局海事中心通聯，並討論通報單蓋章蓋到通報內容（主要通報內容被印章遮蔽；確認事故引水人姓氏）。	臺中港 VTS 通信 錄音
02/21 1341	監控中心本事故初報（公文回覆給運安會）：「領港艇吉特 101 今（21）日 11 時 13 分，○領港外接曉洋時不慎落海，...（略）」。	TTSB

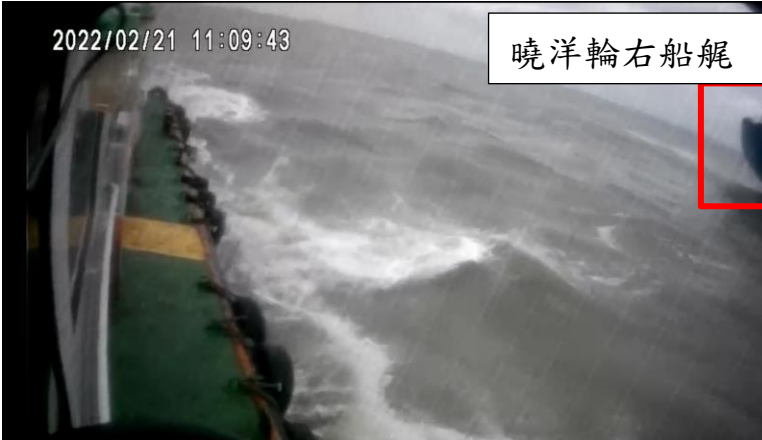
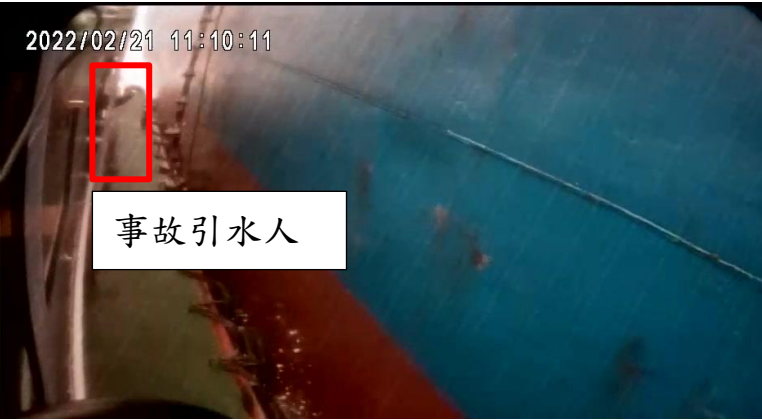
附錄 1 引水船吉特 101 行車紀錄器影像抄件



吉特 101 裝置 3 臺行車紀錄器（調查小組假設 3 臺行車紀錄器無秒差）



- (1) 左舷錄影 往左船艙視角
- (2) 右舷錄影 往右船艙視角
- (3) 駕駛臺錄影 駕駛臺內部視角



行車紀錄器時間+00:02:48=VDR 時間+8hr.

行車紀錄器影片為每秒 30 幀



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1109:43	1112:31	左舷錄影	曉洋輪右船艙進入吉特 101 左舷錄影畫面。 (吉特 101 接近曉洋右 舷)	
1110:11 29/30 frame	1112:59 29/30 frame	左舷錄影	事故引水人從駕駛室出 來。	



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:12 25/30 frame	1113:00 25/30 frame	左舷錄影	事故引水人伸出右手抓住引水梯 (自下算起 8 至 9 階間), 右腳離地準備踏上引水梯 (自下算起第 5 階)。	
1110:13 20/30 frame	1113:01 20/30 frame	左舷錄影	事故引水人右腳第一次踏上引水梯瞬間。	



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:13 28/30 frame	1113:01 28/30 frame	左舷錄影	事故引水人右腳離開引水梯。	
1110:14 7/30 frame	1113:02 7/30 frame	左舷錄影	事故引水人右腳第 2 次踏上引水梯瞬間。	


紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 11/30 frame	1113:02 11/30 frame	左舷錄影	事故引水人右手及右腳於引水梯上，左手及左腳懸空。	
1110:14 15/30 frame	1113:02 15/30 frame	左舷錄影	引水梯第 5 階踏板開始傾斜並轉動。 事故引水人右手及右腳在引水梯上，左手及左腳懸空，兩腳間隔約與肩同寬，身體位置處於兩船間隙上方。	



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 16/30 frame	1113:02 16/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板轉動。	
1110:14 17/30 frame	1113:02 17/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板轉動。	



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 18/30 frame	1113:02 18/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板轉動。	
1110:14 19/30 frame	1113:02 19/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板轉動。	



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 20/30 frame	1113:02 20/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板轉動。	
1110:14 21/30 frame	1113:02 21/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板轉動。 事故引水人身體呈現 「大」字狀。	



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 22/30 frame	1113:02 22/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人右手及右腳在引水梯上，左手及左腳懸空，左腳尖朝向引水船，二腳間隔增加，身體位置處於二船間隙上方，身體呈現「大」字狀。	
1110:14 23/30 frame	1113:02 23/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人身體呈現「大」字狀。	



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 24/30 frame	1113:02 24/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人身體呈現 「大」字狀。	
1110:14 25/30 frame	1113:02 25/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人身體呈現 「大」字狀。	

紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 26/30 frame	1113:02 26/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人身體呈現 「大」字狀。	 <p>2022/02/21 11:10:14</p>
1110:14 27/30 frame	1113:02 27/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人身體呈現 「大」字狀。	 <p>2022/02/21 11:10:14</p>



紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:14 28/30 frame	1113:02 28/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人身體呈現 「大」字狀。	
1110:14 30/30 frame	1113:02 30/30 frame	左舷錄影	引水梯第5階踏板回正。 事故引水人身體呈現 「大」字狀。	


紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:15 4/30 frame	1113:03 4/30 frame	左舷 錄影	事故引水人右腳離開引水梯，右手抓著引水梯，左手左腳懸空，身體位置處於二船間隙上方，並往下掉落。	
1110:15 9/30 frame	1113:03 9/30 frame	左舷錄影	事故引水人右手脫離引水梯，右腳、左手及左腳懸空，身體位置處於二船間隙上方，並往下掉落。	


紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1110:16	1113:04	左舷錄影	事故引水人落入海中。	
1110:21	1113:09	左舷錄影	引水船船艙離開曉洋。 船員取好救生圈移至後方。	

紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1115:17	1118:05	右舷錄影	事故引水人漂至引水船右舷旁。	
1115:21	1118:09	右舷錄影	事故引水人右手抓著救生圈，臉部朝上且被救生衣覆蓋。	

紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1117:25	1120:13	左舷錄影	事故引水人出現於左船艏並漂向左船舦。	 <p>2022/02/21 11:17:25</p>
1117:35	1120:23	左舷錄影	事故引水人身上及周圍無救生圈。	 <p>2022/02/21 11:17:35</p>

紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1118:08	1120:56	左舷錄影	事故引水人自左船舫漂 向左船艙。	 <p>2022/02/21 11:18:08</p>
1118:30	1121:18	左舷錄影	事故引水人於左船艙附 近停留。	 <p>2022/02/21 11:18:30</p>

紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1119:10	1121:58	左舷錄影	事故引水人於左船艙附近停留。	
1119:13	1122:01	左舷錄影	事故引水人消失於左船艙。	

紀錄器 時間	VDR+8hr.	來源	影像簡述	影像截圖
1119:24	1122:12	右舷錄影	事故引水人自船艉漂到右船艉。	

附錄 2 引水船吉特 101 行車紀錄器影像及語音抄件

引水人	: 事故引水人
船長	: 引水船吉特 101 船長
船員	: 引水船吉特 101 船員
駕駛室聲響	: 引水船吉特 101 駕駛臺內收到聲音
曉洋輪	: 曉洋輪船長或船副
VTS	: 臺中港 VTS 值班人員
611	: 拖船永康 611 船長
620	: 拖船永康 620 船長
巡防艇	: 巡防艇 PP10031 人員
調度室	: 臺中港調度室值班人員
...	: 無法辨識的聲音

- 影片時間+00:02:48=VDR TIME +8hr. (以「曉洋曉洋領港落海了」為時間同步)
- 影片為每秒 30 幀
- 僅摘錄部分 VTS 對話做對照，完整 VTS 對話請見 VTS 分組所製作之抄件

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1101:34	1104:22	引水人	(臺語) 唉曉洋真的有夠垃圾...
1101:40	1104:28	船長	(臺語) 他剛換船長
1101:50	1104:38	船長	(臺語) 反正船那個..反正船怎麼放...你就要放...那麼早就來了...現在那麼多船要進港對嗎...不然那麼早...你沒來過喔

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1102:09	1104:57	引水人	(臺語) ...剛剛進港船少阿你自己去乘涼這都不用講了這都不用講了這種風...像這種天齣我真的...阿你要是真的沒辦法...就給你做頭對嗎 就給你起來呀...你來管理我都給你講這種天是要怎麼放...
1103:09	1105:57	引水人	(臺語) 你看這樣有夠晚你要在哪邊上...
1103:22	1106:10	船長	(臺語) 看海圖呀
1103:23	1106:11	引水人	(臺語) 你要是看不到...你說你考試考過了...
1103:47	1106:35	引水人	(臺語) 那個船長...你漂你走去...你說船要出去...(談論曉洋遲到)
1105:32	1108:20	船長	(臺語) ...班長...沒在穿...這都是我們的裝備
1105:59	1108:47	引水人	(臺語) 今天班長是誰...(與事故無關對話)
1107:04	1109:52	引水人	好 曉洋降到 7 到 8 節登輪 (引水船內部對話: 欸迴轉喔嘿那個轉進來轉進來看你那個...船問看是怎樣是越來越...) 好曉洋 7 到 8 節登輪齣欸
1107:23	1110:11	曉洋輪	好的 曉洋收到

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1107:27	1110:15	引水人 (講電話)	(臺語) 哼這個今天最好 了啦你不進來你明天就... 就那樣明天就唉呀那浪高 浪高是那也沒差啦船是要 看風啦看什麼浪高什麼高 哼喔沒辦法好啦我要爬船 了
1107:59	1110:47	引水人	沒啦他有問啦 VTS 跟我 說浪高
1108:04	1110:52	船長	好像沒有規定浪高吧
1108:05	1110:53	引水人	是有但是那個根本不是重 點啊你那個船是那個是風 啦對嗎跟風才有關係啦
1108:13	1111:01	船長	對啊
1108:17	1111:05	引水人	阿浪高是什麼原因...說浪 高
11:08:26	11:11:14	引水人	好調度室曉洋靠三兩請開 中門
1109:43	1112:31	左舷錄影	曉洋右船艙進入吉特左舷 錄影畫面 (吉特 101 接近 曉洋右舷)
1109:49	1112:37	引水人	喔這就看的出來浪高...有 喔這就看的出來這樣...
1110:11	1112:59	駕駛室聲響	(吉特 101 靠上曉洋船體 撞擊聲)
1110:11 24/30 frame~ 30/30 frame	1112:59 24/30 frame~ 30/30 frame	左舷錄影	吉特 101 緊貼曉洋
1110:12 1/30 frame	11:1300 1/30 frame	左舷錄影	吉特 101 與曉洋距離開始 拉開

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1110:11 29/30 frame~ 1110:12 25/30 frame	1112:59 29/30 frame~ 1113:00 25/30 frame	左舷錄影	引水人從駕駛室出來，伸出右手抓住引水梯（自下算起 8 至 9 階間），右腳離地準備踏上引水梯
1110:12 13/30 frame	1113:00 13/30 frame	左舷錄影	吉特 101 與曉洋間隙前方有浪花出現，並向船艙方向移動
1110:12 25/30 frame	1113:00 25/30 frame	左舷錄影	引水人右手抓住引水梯瞬間，右腳離地
1110:12~ 1110:14	1113:00~ 1113:02	駕駛室錄影	船長方向舵往右轉
1110:13 16/30 frame	1113:01 16/30 frame	左舷錄影	吉特 101 與曉洋間隙前方有浪花出現，並向船艙方向移動，引水梯懸空
1110:13 20/30 frame	1113:01 20/30 frame	左舷錄影	引水人右腳第 1 次踏上引水梯瞬間
1110:13 22/30 frame~ 28/30 frame	1113:01 22/30 frame~ 28/30 frame	左舷錄影	引水人右腳離開引水梯
1110:13 29/30 frame~ 1110:14 6/30 frame	1113:01 29/30 frame~ 1113:02 6/30 frame	左舷錄影	引水人右腳第 2 次準備踏上引水梯
1110:14 6/30 frame	1113:02 6/30 frame	左舷錄影	1110:13 16/30 frame 出現的浪花移到引水梯位置
1110:14 7/30 frame	1113:02 7/30 frame	左舷錄影	引水人右腳第 2 次踏上引水梯瞬間

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1110:14 11/30 frame	1113:02 11/30 frame	左舷錄影	11:10:13 16/30 frame 出現的浪向船艏方向移動。此時，引水人右手及右腳於引水梯上，左手及左腳懸空
1110:14 15/30 frame~ 21/30 frame	1113:02 15/30 frame~ 21/30 frame	左舷錄影	引水梯第 5 階踏板開始傾斜轉動。 引水人右手及右腳在引水梯上，左手及左腳懸空，二腳間隔約與肩同寬，身體位置處於二船間隙上方。
1110:14 22/30 frame~ 30/30 frame	1113:02 22 /30 frame~ 30/30 frame	左舷錄影	引水梯第 5 階踏板回正。 引水人右手及右腳在引水梯上，左手及左腳懸空，左腳尖朝向引水船，二腳間隔增加，身體位置處於二船間隙上方。引水人身體呈現「大」字狀。
1110:15 4/30 frame	1113:03 4/30 frame	左舷錄影	引水人右腳離開引水梯，右手抓著引水梯，左手左腳懸空，身體位置處於二船間隙上方，並往下掉落。
1110:15 9/30 frame	1113:03 9/30 frame	左舷錄影	引水人右手脫離引水梯，右腳左手左腳懸空，身體位置處於二船間隙上方，並往下掉落。
1110:16	1113:04	左舷錄影	引水人落入海中

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1110:16~ 1110:18	11:13:04~ 1113:06	駕駛室錄影	船長方向舵往左轉
1110:17	1113:05	左舷錄影	二船間隙前方增加，後方減少。
1110:18	1113:06	左舷錄影	二船間隙前方增加，後方減少。船員取救生圈移至左船艙。
1110:19	1113:07	左舷錄影	引水船船艙接觸到曉洋。
1110:19~ 1110:23	1113:07~ 1113:11	駕駛室錄影	船長方向舵往右轉
1110:21	1113:09	左舷錄影	引水船船艙離開曉洋。船員取好救生圈移至後方。
1110:26	1113:14	駕駛室錄影	船長回頭看
1110:28	1113:16	左舷錄影	引水船船艙遠離曉洋。
1110:28	1113:16	船員	領港掉下去了領港掉下去了
1110:30	1113:18	船長	好
1110:33	1113:21	船長	VTS 吉特 101
1110:36	1113:24	VTS	101 請說
1110:38	1113:26	船長	○領港落海了...我現在展開搜救
1110:46	1113:34	左舷錄影	船員自駕駛室出來又回去
1110:50	1113:38	船長	曉洋曉洋領港落海了
1111:04	1113:52	曉洋輪	好 VTS 曉洋
1111:07	1113:55	VTS	曉洋請說
1111:09	1113:57	曉洋	曉洋領港已經掉水在左船艙小艇已經過去了
1111:16	1114:04	左舷錄影	船員自駕駛室出來，走至左船頭

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1111:25	1114:13	左舷錄影	船員自左船頭手持救生圈回駕駛室
1111:26	1114:14	曉洋輪	這樣我是繼續這樣帶進港嗎
1111:36	1114:24	船長	救生圈先丟先丟
1111:44	1114:32	右舷錄影	船員持救生圈自駕駛室往右船頭走
1112:18	1115:06	右舷錄影	船員自右船頭回駕駛室，手未持救生圈
1112:43	1115:31	船長	...到底是開不開啦
1112:49	1115:37	VTS	曉洋曉洋 VTS
1112:52	1115:40	曉洋輪	好 VTS 曉洋
1112:54	1115:42	VTS	現在你 目前應該轉不出去了
1112:57	1115:45	曉洋輪	對的我現在已經到防波堤邊上了
1113:19	1116:07	不明	怎麼繩子打不開呀
1113:39	1116:27	右舷錄影	船員手持繩子從駕駛室走出後又回去
1113:47	1116:35	船長	綁 1 個嘛... (被 VHF 蓋過)
1114:23	1117:11	船長	弄快點啦
1114:24	1117:12	船員	我在忙啦
1114:25	1117:13	船長	趕快呀
1114:29	1117:17	右舷錄影	船員持救生圈自駕駛室往右船頭走
1115:15	1118:03	右舷錄影	船員回駕駛室，手未持救生圈
1115:17	1118:05	右舷錄影	引水人漂至引水船右舷旁，右手抓著救生圈

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1115:37	1118:25	右舷錄影	船員以救生圈的繩子引導引水人至右船艙
1115:49	1118:37	VTS	吉特 101 VTS 呼叫
1116:03	1118:51	VTS	吉特 101 吉特 101 VTS
1117:25	1120:13	左舷錄影	引水人出現於左船艙並漂向左船舫（周圍及身上無救生圈）
1117:38	1120:26	左舷錄影	船員從駕駛室出來，手持具鉤子的繩子
1117:48	1120:36	左舷錄影	船員拋出鉤子，鉤子落在引水人右手方向（引水人背對引水船）
1117:51	1120:39	左舷錄影	船員收繩子以取回鉤子，引水人自左船舫漂向左船艙
1118:06	1120:54	船長	救生衣救生衣
1118:08~ 1119:13	1120:56~ 1122:01	左舷錄影	引水人自左船舫漂向左船艙並停留
1118:11	1120:59	船長	我穿救生衣跳下去...
1118:22	1121:10	左舷錄影	船員取回鉤子，自左船舫走向船艙
1119:05	1121:53	左舷錄影	引水人自左船艙左方向右漂至船艙
1119:14	1122:02	駕駛室錄影	船長於駕駛室開始脫外套
1119:19	1122:07	船長	再過來
1119:24	1122:12	船長	你那...
1119:24	1122:12	右舷錄影	引水人自船艙漂到右船艙
1119:48	1122:36	右舷錄影	引水人至右船艙向右漂，此時將離開右舷 CCTV 畫面範圍

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1119:56	1122:44	船長	那個阿達趕快再派 1 條出來幫忙那個施救阿
1120:03	1122:51	611	好那個那個○領港現在請那個○兄過去接了嗎
1120:08	1122:56	船長	是的快一點蛤
1120:10	1122:58	611	好好好收到收到
1120:18	1123:06	船長	...
1120:26	1123:14	船長	好換了救生衣
1120:29	1123:17	船員	你超人阿
1120:36	1123:24	船長	不要怕出事 (臺語)
1121:34	1124:22	左舷錄影	船員手持救生圈自駕駛室出來又回去
1121:39	1124:27	左舷錄影	船員手持救生圈自駕駛室出來走向左船頭後又回駕駛室，引水人位於左船舦之左前方附近。
1121:47	1124:35	駕駛室錄影	船長穿好救生衣離開駕駛室
1121:53	1124:41	右舷錄影	船長從駕駛室出來往右船頭走後又折回駕駛室
1122:00	1124:48	左舷錄影	船員位於左船舦指著引水人，另一手持救生圈
1122:00	1124:48	船員	這裡這裡這裡這裡
1122:10	1124:58	駕駛室錄影	船長回駕駛室操俾
1122:50	1125:38	左舷錄影	船員手持救生圈自駕駛室出來走向左船頭
1123:06	1125:54	駕駛室錄影	船長穿著救生衣離開駕駛室
1123:09	1125:57	左舷錄影	船長穿著救生衣自駕駛室出來走向左船頭

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1123:16	1126:04	駕駛室錄影	船長移動至駕駛室前方，忽然消失。
1124:12	1127:00	右舷錄影	船員拉著（救生圈的）繩子自右船頭走至右船舳收線
1124:34	1127:22	右舷錄影	船員拉著繩子自右船舳正走至右船艙
1124:44	1127:32	右舷錄影	引水人及船長出現至右船舳，引水人身上套著救生圈，2 人正被船員手上的繩子引導至右船艙
1125:09~ 1129:38	1127:57~ 1132:26	右舷錄影	引水人、船長及船員持續在右船艙
1125:50	1128:38	右舷錄影	船員自右船艙跑至右船頭
1126:45	1129:33	右舷錄影	船員自右船頭移動至駕駛室
1124:56	1127:44	（不明）	...起來...（聲音很遠）
1125:23	1128:11	（不明）再過來（聲音很遠）
1126:38	1129:26	（不明）	...（聲音很遠）
1127:04	1129:52	右舷錄影	船員出現於右船艙，將繩子拋下。
1128:07	1130:55	船員	VTS 吉特 101
1128:09	1130:57	VTS	101 請說
1128:10	1130:58	船員	...我這邊需要海巡署過來幫忙我們搜救
1128:18	1131:06	左舷錄影	永康 611 接近吉特 101 左船艙
1128:41	1131:29	611	○船長我現在在你左邊我慢慢靠近
1128:55	1131:43	左舷錄影	永康 611 抵達事故現場

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1129:19	1132:07	左舷錄影	永康 611 船員登上吉特 101
1129:25	1132:13	右舷錄影	船員調整右船艙其一碰墊放置於甲板上
1129:32	1132:20	右舷錄影	永康 611 船員出現於右船艙
1129:38	1132:26	右舷錄影	引水人(仍套著救生圈)及船長自右船艙開始向右漂
1129:48	1132:36	右舷錄影	引水人及船長自右船艙右方開始漂向右船舢
1129:43	1132:31	(不明)	... (聲音很遠)
1132:00	1134:38	右舷錄影	引水人及船長漂至右船舢
1132:21	1135:09	右舷錄影	引水人身呈大字型
1133:26	1136:14	右舷錄影	船員正用(救生圈的)繩子將引水人及船長引導至右船艙
1133:41	1136:29	右舷錄影	眾人往左邊移動(消失於右舷 CCTV 畫面範圍)
1139:43	1142:31	船長	喔好冷喔
1139:48	1142:36	調度室	吉特 101 調度室呼叫
1139:52	1142:40	船員	船長下去...那個急救了拉
1139:57	1142:45	調度室	請問○領港登上小艇了嗎
1139:59	1142:47	船員	他現在船艙啦...
1140:23	1143:11	駕駛室錄影	船長回到駕駛室脫救生衣
1140:24	1143:12	船長	好冷喔
1140:31	1143:19	船員	阿對講機怎麼用
1140:33	1143:21	船長	不用啦他打來齣在 11 頻道齣
1141:22	1144:10	駕駛室聲響	(電話鈴聲)

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1144:38~ 1144:49	1147:26~ 1147:37	右舷錄影	右船艙有人出現並停留
1145:26	1148:14	不明	呃阿 (用力聲)
1145:59	1148:47	駕駛室聲響	(永康 611 鳴笛聲)
1146:06	1148:54	611	○船長○船長
1146:11	1148:59	船長	啥事呀 回答
1146:12	1149:00	611	綁著你的船我慢慢靠回去 啦...
1146:17	1149:05	船長	...什麼
1146:23	1149:11	611	...綁在你的船然後一起然 後慢慢開回去
1146:29	1149:17	船長	不要會撞在一起啦
1146:40	1149:28	611	我動俾就好你不用動俾啦
1146:44	1149:32	船長	...會撞在一起啦
1146:47	1149:35	611	好好吧
1146:58	1149:46	駕駛室聲響	(開始動俾) 嗶聲
1147:44 -1148:54	1150:32 -1151:42	右舷錄影	右船艙有人出現並停留
1151:48	1154:36	VTS	吉特 101 吉特 101 VTS
1151:57	1154:45	船長	吉特 101 回答
1151:58	1154:46	VTS	吉特 101 請問一下是已經 到你們船上了你們往回走 了嘛
1152:05	1154:53	船長	那個我用繩子把他拉在那 個樓梯旁邊拉不上來
1152:11	1154:59	VTS	在吉特 101 上嗎
1152:14	1155:02	船長	在吉特 101 後船艙
1152:17	1155:05	VTS	好的收到謝謝... 出去的拖 船是協助你們的

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1152:23	1155:11	船長	收到
1153:06	1155:54	620	小艇小艇兩洞
1153:10	1155:58	船長	兩洞回答
1153:12	1156:00	620	呃請問一下等一下兩洞要怎麼協助你們
1153:16	1156:04	船長	你可以的話靠吉特 101 右舷
1153:23	1156:11	620	靠吉特的右舷所以我的我要停俾嗎
1153:31	1156:19	船長	欸近一點在看好不好我剛剛人員我跳海下去把他那個○領港綁起來我現在全身都濕的
1153:49	1156:37	620	...你們是因為人太少拉不上來是不是
1153:54	1156:42	船長	正確
1153:59	1156:47	船長	那個小○那個 ...那邊走喔那邊浪比較小
1154:06	1156:54	620	領港有意識嗎
1154:09	1156:57	船長	沒有
1154:18	1157:06	船長	拖船要過來幫忙
1154:54	1157:42	船員	他們要上來幫忙拉嗎
1154:56	1157:43	船長	對對對
1154:57	1157:45	船長	阿你那個繩子丟給他喔
1155:03	1157:51	右舷錄影	船員自駕駛室走至右船頭
1155:04	1157:52	620	呃那個吉特我能不能把我的人拉那個...那個那個那個舷邊然後呢我的個人過去協助你們

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1155:17	1158:05	船長	欸可以 2 個過來至少 2 個到 3 個
1155:20	1158:08	船員	3 個 3 個 3 個...
1155:22	1158:10	620	好你可以靠我的旁邊嗎
1155:25	1158:13	船長	呃我舵機不能動喔
1155:29	1158:17	船員	你叫他叫他... (聲音被 VHF 蓋過) ...○領港在我們的右舷...叫他來我們的左舷啦
1155:29	1158:17	620	好沒關係那這樣子勸你慢一點吧你開太快那個領港受得了嗎
1155:39	1158:27	船長	好啦
1155:40	1158:28	620	你可以還...船舷嗎
1155:44	1158:32	船長	欸不要過來啦我我沒辦法行動喔沒辦法轉向喔
1155:49	1158:37	620	那你可以慢慢接近我嗎
1156:00	1158:48	620	我慢慢靠你船頭我慢慢靠你船頭因為我怕我的水流太大
1156:08	1158:56	船長	收到
1156:18	1159:06	左舷錄影	船員自駕駛室出來以手勢引導 620 拖船靠近吉特 101
1156:41	1159:29	不明	...3 個都過去好了 3 個都過去
1156:50	1159:38	左舷錄影	620 拖船逐漸靠近吉特 101
1157:11	1159:59	左舷錄影	620 拖船與吉特 101 貼住

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1157:14	1200:02	左舷錄影	620 拖船 3 名人員自左船頭登上吉特 101 並與船員一同進駕駛室
1158:49	1201:37	不明	拉起來了拉起來了
1158:51	1201:39	船長	拉起來了喔我要動俾囉
1158:58~ 1159:53	1201:46~ 1202:41	右舷錄影	右船艙有人出現並停留
1159:48	1202:36	620	吉特兩洞
1159:50	1202:38	船長	回答
1159:53	1202:41	620	○哥○哥兩洞
1159:56	1202:44	船長	回答
1159:58	1202:46	620	阿現在我還要不要協助你們什麼
1159:59	1202:47	船長	... (影片斷掉沒錄到聲音)
1200:01~ 1203:15	1202:49~ 1202:53	右舷錄影	右船艙有人出現並停留
1200:02	1202:50	620	(臺語) 收到阿你現在不能動嗎
1200:05	1202:53	船長	人員在後面我沒辦法動俾
1200:25	1203:13	左舷錄影	巡防艇抵達事故現場
1200:40	1203:28	巡防艇	101 我們需要什麼對你什麼什麼協助
1200:45	1203:33	船長	你到我旁邊好不好我現在在對○領港做 CPR
1200:50	1203:38	巡防艇	好了解了解...
1201:33	1204:21	(不明)	人已經跳下去了
1201:38	1204:26	船長	...不要下海我要動俾囉
1201:42	1204:30	(不明)	可以可以可以動俾了可以動俾了

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1201:51	1204:39	駕駛室聲響	(開始動俾) 嘩聲嘩聲
1203:13	1206:01	(不明)	(臺語) 開快點沒關係啦
1204:17	1207:05	611	欸○船長我船上有 1 個醫護人員我等下靠你的右舷
1204:25	1207:13	船長	我現在要回平臺喔
1207:11	1209:59	右舷錄影	永康 611 上的醫療人員登上吉特 101
1207:49~ 1208:36	1210:37~ 1211:24	右舷錄影	右船艙有人出現並停留
1208:12	1211:00	不明	落海... (討論聲很小)
1210:16	1213:04	VTS	吉特 101 VTS 呼叫
1211:05	1213:53	左舷錄影	吉特 101 停靠碼頭, 人員持擔架登上吉特 101, 另名人員隨之登上
1211:30~ 1212:18	1214:18~ 1215:06	右舷錄影	右船艙有人出現並停留
1212:12	1215:00	船長	VTS 吉特 101
1212:15	1215:03	VTS	101 請說
1212:17	1215:05	船長	你剛剛叫我
1212:20	1215:08	VTS	101 麻煩你領港上救護車跟我講一下
1212:25	1215:13	船長	收到
1212:38~ 1213:30	1215:26~ 1216:18	右舷錄影	右船艙有人出現並停留
1213:01	1215:49	左舷錄影	船長離開引水船
1213:11	1215:59	駕駛室聲響	電話鈴聲

影片時間	VDR 時間	發話者 / 影像來源	語音 / 影像簡述
1213:17	1216:05	船長	喂○領港你好現在○領港在吉特 101 船艙實施急救阿現在已經上擔架了請講快要上救護車了快要上救護車了欸對對對好好好okok
1213:20	1216:08	(不明)	幫我們抬一下好不好
1213:41	1216:29	左舷錄影	以擔架將落海引水人抬離引水船

附錄 3 臺中港 VTS VHF 語音紀錄抄件

調查小組係依據臺中港 VTS 提供事故期間 VHF 第 12 頻道（如表 1）及第 14 頻道（如表 2）通信錄音，完成 VTS 抄件製作；時間同步以 VDR 時間為基準進行時間比對修正，VTS 錄音時間較 VDR 時間約早 52 秒。時間同步公式如下：

$$\text{VTS 時間} + 52 \text{ 秒} = \text{VDR 時間} + 8\text{hr.}$$

- 曉洋輪 ：曉洋輪駕駛臺（船長或船副）
- Pilot-1 ：臺中港引水人 A（事故引水人）
- Pilot-2 ：臺中港引水人 B（事發當時值班引水人）
- Pilot-3 ：臺中港引水人 C（事發當時值班引水人）
- 調度室 ：臺中港拖船調度室值班人員
- VTS-1 ：臺中港 VTS 管制員 A
- VTS-2 ：臺中港 VTS 管制員 B
- VTS-3 ：臺中港 VTS 管制員 C
- 422 ：拖船中 422 船長
- 419 ：拖船中 419 船長
- 620 ：拖船永康 620 船長
- 101 ：引水船吉特 101 船長
- 611 ：引水船永康 611 船長
- 10031 ：巡防艇 PP-10031 人員
- 嘉義艦 ：海巡署嘉義艦人員
- ... ：無法辨識的聲音

表 1 VTS 第 12 頻道通信錄音抄件

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1111:16	Pilot-1	調度室 曉洋靠 32 請派拖船
1111:20	調度室	好 收到
1111:25	422	○領港 22
1111:28	Pilot-2	22 請講

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1111:29	422	可不可以先放我我要作曉洋
1111:32	Pilot-2	好 22 謝謝再見
1111:34	422	22 收到○領港 謝謝再見
1111:36	Pilot-2	好的
1111:37	422	調度室 22 結束沒有使用拖纜謝謝
1111:41	調度室	好收到
1112:18	調度室	419 419 422 422 請支援曉洋進靠 32
1112:25	422	22 收到
1112:26	調度室	22 收到
1112:27	419	19 收到
1112:29	調度室	19 收到
1116:25	419	○哥 19
1116:30	419	○哥○哥 19
1116:32	422	請說
1116:33	419	我們有沒有需要往外移動啊
1116:38	422	等他們指示啦
1116:41	419	請重發
1116:43	422	等他們指示啦不要動
1116:46	419	好的
1116:55	調度室	19...19 調度室
1116:57	419	19 回答
1116:58	調度室	現在○領港在...在那個...他掉下去海上，你們可以到內外堤那邊去支援曉洋進港嗎
1117:09	419	好我到內外堤中間 stand by
1117:13	調度室	是的還有 22 也是
1117:15	422	好過去了 22 過去了
1117:18	調度室	好謝謝
1118:32	Pilot-2	略... (○領港指揮 422、419 協助曉洋進港，並調度室派小艇副班至西九巨冠前景接引水人支援)
1123:50	Pilot-2	略... (曉洋與 419 422 協調帶纜時機)

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1123:50	419	略… (表示帶好纜繩)
1127:35	611	吉特 101 你另外 1 支對講機轉 11 頻道謝謝
1127:53	Pilot-2	略… (422 協調曉洋船頭先帶纜 曉洋同意)
1129:18	611	吉特 101 我要開到你左邊嗎
1129:36	Pilot-2 Pilot-3	略… (值班引水人協調引水船接送引水人登輪曉洋引領進港)
1131:29	611	○船長我現在在你左邊我慢慢靠近
1133:25	Pilot-3	略… (指揮 419 及 422 作業)
1134:27	Pilot-3	略… (確認曉洋領港梯放置於哪一舷)
1134:46	Pilot-3	略… (指揮曉洋航向及航速)
1135:32	Pilot-3	略… (指揮 419 及 422 作業)
1137:58	Pilot-3	略… (指揮 419 及 422 作業, 準備登曉洋)
1139:13	Pilot-3	調度室 ○領港登上曉洋
1139:16	調度室	收到 謝謝
1140:07	Pilot-3	略… (指揮拖船作業)
1141:43	Pilot-3	略… (指揮 422 作業)
1142:35	調度室	吉特 101 調度室呼叫
1142:40	101	船長已經下去...那個 (臺語) ...急救了啦
1142:45	調度室	請問○領港登上小艇了嗎
1142:47	101	他在船尾啦
1142:49	調度室	好收到
1143:46	Pilot-3	略… (指揮 422 作業)
1144:03	調度室	620 調度室呼叫
1144:10	620	20 收到
1144:11	調度室	20 麻煩到外堤那邊去支援○領港...落...施救落水領港
1144:22	620	20 收到
1144:24	調度室	好收到謝謝
1144:59	620	調度室 20
1145:00	調度室	20 請說

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1145:02	620	請問 20 要支援哪個作業
1145:05	調度室	○領港落水在南堤外面
1145:09	620	落水在南堤外面收到了
1145:12	調度室	好謝謝
1146:13	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1147:29	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1147:48	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1148:24	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1148:53	611	○船長
1148:58	611	○船長我的船綁著你的船我慢慢開回去啦
1149:06	611	這樣子的辦法可行嗎
1149:14	611	我的船旁靠你的船然後你...然後慢慢開回去
1149:24	101	不要會撞在一起阿
1149:37	611	我動俾就好了你不用動俾阿
1149:43	101	不要靠啦會撞在一起阿
1149:57	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1150:09	611	有請救護車在小艇平臺了啦
1150:37	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1151:27	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1151:47	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1152:14	Pilot-3	略… (指揮曉洋拖船作業)
1153:08	Pilot-3	略… (回報調度室曉洋靠上)
1154:19	Pilot-3	略… (與纜工溝通)
1156:24	Pilot-3	略… (請拖船解拖纜, 結束作業)
1158:19	Pilot-3	略… (與纜工作業)
1159:58	422	調度室 19 22 作業結束用拖纜謝謝
1200:05	調度室	收到 19 22 用拖纜欸 22 麻煩到南堤外面他們施救領港
1200:13	422	22 收到
1200:14	調度室	22 收到 謝謝

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1200:20	調度室	22 他大概在 0.3 海里那邊
1200:23	422	好的 22 收到
1200:43	611	○船長我回去載救護人員到你船上
1200:49	101	收到
1200:50	611	醫護人員已經在碼頭邊了我大俾趕回去阿
1200:55	101	收到
1200:58	611	他們有比較專業的醫療設備啦
1207:07	611	○船長我船上有 1 個醫護人員齣等一下靠你的右舷
1207:14	101	我現在要回平臺了
1207:26	611	我需要靠你船邊嗎
1207:30	101	可以
1207:32	611	可以 好 收到
1207:38	422	20 20 22
1207:40	620	請說
1207:42	422	(臺語) 現在你那甚麼情形
1207:45	620	(臺語) 我正要回去而已
1207:47	422	(臺語) 那我就不用出去了齣
1207:49	620	(臺語) 不用
1207:51	422	(臺語) 好 收到
1209:00	611	○船長 8 節速度前進喔
1209:05	101	收到
1209:35	調度室	領港 請說
1209:42	調度室	好 收到
1209:48	611	帶醫療…器材過去了
1210:01	611	好 我退開
1211:29	調度室	620 620 422 422 麻煩施救任務結束後到 45 碼頭支援亞威移到 35
1211:43	620	20 收到
1211:44	調度室	20 收到
1211:45	422	22 收到

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1211:46	調度室	22 收到
1212:57	620	調度室 20
1212:59	調度室	20 請說
1213:01	620	能不能先派另外 1 條中拖去支援我的人員現在都在吉特上面了
1213:06	調度室	好 收到
備註：時間為臺北時間（UTC+8 時）		

表 2 VTS 第 14 頻道通信錄音抄件

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1052:39	曉洋輪	臺中 VTS 曉洋
1052:44	曉洋輪	臺中 VTS 曉洋
1052:46	Pilot-1	曉洋請說
1052:48	曉洋輪	VTS 早上好我們等哪 1 班船出來後我們才能進去阿
1052:59	Pilot-1	目前剩 1 班出港船已經快要到北迴船池了
1053:05	曉洋輪	好的 好的 收到
1053:07	Pilot-1	你到 3 海里 進來到 3 海里的時候呼叫一下引水站 要用 14
1053:13	曉洋輪	好的 好的
1056:52	曉洋輪	臺中領港 曉洋
1056:56	Pilot-1	轉進來啊轉進來引水艇就過來接你了
1057:00	曉洋輪	好的你那個引水梯要放哪邊
1057:05	Pilot-1	喔你引水梯還不知道要放哪裡阿 打屁股阿
1057:12	曉洋輪	好的 好的
1057:15	曉洋輪	我們防波堤裡面接你 還是外面接你
1057:20	Pilot-1	有 1 個引水站 Mark 你可以...海圖有這個 Mark 喔
1057:25	曉洋輪	好的收到
1059:20	Pilot-1	VTS ○領港
1059:23	VTS-1	○領港 請說

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1059:25	Pilot-1	曉洋申請進港
1059:27	VTS-1	好 曉洋可以進港
1059:29	Pilot-1	好 謝謝
1109:53	Pilot-1	曉洋降到 7 到 8 節登輪
1109:58	曉洋輪	好的 降到 7 到 8 節
1110:06	Pilot-1	曉洋 7 到 8 節登輪
1110:12	曉洋輪	好的 曉洋收到
1113:22	101	VTS 吉特 101
1113:25	VTS-1	吉特 101 請說
1113:27	101	○領港落海 我現在展開拖救
1113:39	101	曉洋 曉洋 領港落海了
1113:52	曉洋輪	VTS 曉洋
1113:54	VTS-1	曉洋 請說
1113:56	曉洋輪	曉洋領港掉...已經掉水在左船艙小艇已經過去了
1114:15	曉洋輪	這樣我是繼續再進港嗎
1114:25	VTS-1	請稍等
1115:38	VTS-1	好 曉洋曉洋 VTS
1115:41	曉洋輪	VTS 曉洋
1115:43	VTS-1	曉洋請問你目前應該轉不出去了把
1115:46	曉洋輪	對的我現在已經到防波堤邊上了
1115:49	VTS-1	好曉洋就請你盡量減速 減速慢行
1115:54	曉洋輪	曉洋收到 謝
1116:37	Pilot-2	VTS ○領港
1116:38	VTS-1	○領港清楚了 請說
1116:41	Pilot-2	請曉洋轉出去 我們現在都來不及喔
1116:44	VTS-1	他現在已經轉不出去了
1116:49	Pilot-2	這樣...阿 好
1116:54	Pilot-2	那個...那個...小艇...他現在撈得怎麼樣
1116:57	VTS-1	小艇還再撈那個領港可以先線上協助曉洋轉出去嗎

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1117:05	Pilot-2	他如果沒有把握轉出去我們在線上沒辦法教他轉出去欸
1117:09	VTS-1	因為他現在已經要進外堤了
1117:18	VTS-2	○領港 VTS 呼叫
1117:20	Pilot-2	VTS 我跟曉洋講一下 曉洋 臺中引水
1117:26	曉洋輪	臺中領港 曉洋
1117:27	Pilot-2	你現在再往外轉能轉得出去嗎
1117:30	曉洋輪	轉不出去了我現在應該在北外防波堤這邊在防波堤這邊了
1117:36	Pilot-2	好的喔你這樣子喔你走船…那個航道中間喔你現在速度多少
1117:41	曉洋輪	我現在速度是五節
1117:45	Pilot-2	那領港哩落水領港哩
1117:47	曉洋輪	後面那個小艇已經過去了已經救生圈丟過去了
1117:51	Pilot-2	好的好的 那那個這樣子勦你就保持在航道中間風大的話你就要搶著上風不要偏南邊太多我這邊叫小艇看能不能到你船上去你先走進來好了
1118:07	曉洋輪	好的收到謝謝
1118:09	Pilot-2	你的速度不要太快我這邊會來不及
1118:11	曉洋輪	好的我保持最慢俾我過了內堤之後轉過去以後減俾等著
1118:17	Pilot-2	好對能的話你就轉進來慢俾過來我叫拖船帶纜船頭船艙…那個右…右左船頭左船尾帶拖船
1118:27	曉洋輪	好的謝謝您
1118:29	Pilot-2	好 不會
1118:37	VTS-2	吉特 101VTS 呼叫
1118:51	VTS-1	吉特 101 吉特 101VTS
1122:26	VTS-1	永康 611 這裡是信號臺可以麻煩你們先去那個外堤，協助一下那個○ 領港剛剛落海然後可以麻煩你們過去協助嗎

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1122:44	101	阿○ 趕快再派 1 條…專門…出來幫忙施救阿
1122:51	611	好好好那…那…○領港我就請○兄過去接了嗎
1122:57	101	是的 快一點啦
1122:58	611	好好好 收到收到
1123:01	Pilot-2	動作快點 動作快點 船要進來了
1127:22	VTS-1	永康 611 VTS
1127:25	611	回答 快要出外堤了
1127:27	VTS-1	是的我看到那你到現場的時候再回報一下情況謝謝
1130:54	101	VTS 吉特 101
1130:56	VTS-1	吉特 101 請說
1130:58	101	我們這邊需要海巡署過來幫忙我們搜救
1131:03	VTS-1	好 收到
1135:48	611	VTS 永康 611 呼叫
1135:51	VTS-2	611 請說
1135:53	611	叫救護車到我們小艇平臺阿
1135:57	VTS-2	永康 611 請重複
1135:59	611	救護車 救護車 到小艇平臺
1136:03	VTS-2	已經要呼叫了好好我現在馬上派
1138:15	Pilot-3	VTS ○領港
1138:17	VTS-1	○領港請說
1138:19	Pilot-3	那個先通知相關的醫療單位在小艇碼頭備便 因為如果那個人員落海的話 會有失溫的問題
1138:27	VTS-1	有 目前已經正在派了
1138:31	Pilot-3	盡快齣 到那個…
1138:59	VTS-1	永康 611 永康 611 VTS
1139:02	611	回答
1139:03	VTS-1	請問○領港到你小艇上了嗎
1139:06	611	在船艙了
1139:08	VTS-1	已經上小艇了嗎

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1139:10	611	你先不要…我等一下再回報你好嗎
1139:13	VTS-1	好好上小艇再回報
1152:41	10031	臺中 VTS 臺中 VTS PP10031 呼叫
1152:50	VTS-1	PP10031 請說
1152:52	10031	10031 申請至南堤搜救
1152:57	VTS-1	好 10031 你現在可以過去他們現在在南堤外 0.6 海里
1153:05	10031	0.6 海里 抄收
1153:09	VTS-1	是的那邊有兩條領港艇在那然後中間還有一條拖船也會過去協助
1153:15	10031	抄收 現在人…現在人還在現場嗎
1153:22	VTS-1	目前小艇回報說有在船艙看到可是還沒有上岸沒有進一步消息了
1153:28	10031	好抄收我們去現場了解 謝謝你
1155:52	620	小艇小艇 20
1155:56	101	20 回答
1155:59	620	請問一下等一下 20 要怎麼協助你們
1156:03	101	你可以靠我吉特 101 的右舷
1156:09	620	靠吉特的右舷阿…我的…我要停俾嗎
1156:17	101	不然近一點再看好不好
1156:22	101	我剛…人員跳海下去把那個○領港那個綁起來我現在全身都發抖
1156:35	620	你們是因為人太少拉不上來是不是
1156:40	101	正確
1156:45	101	那個…小○我往那個北防波堤那邊走齣那邊浪比較小
1156:52	620	領港有意識嗎
1156:55	101	沒有

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1157:51	620	那個吉特我能不能把我的人從你的船頭請我的那個...那個...那個舷邊 然後呢我的人過去協助你們可以嗎
1158:04	101	可以兩個過來至少兩個到3個
1158:08	620	OKOK 好那你可以靠我的船邊嗎
1158:12	101	我舵機不能動喔
1158:15	620	好沒關係那這樣子勸你慢一點吧 你開這麼快的話 那個...領港受得了嗎
1158:27	620	你可以正你的船舷嗎
1158:30	101	不要過來喔我沒辦法行動喔沒辦法轉向喔
1158:36	620	阿你可以慢慢接近我嗎
1158:47	620	我慢慢靠你船頭 我慢慢靠你船頭
1158:52	620	因為我怕我的水流太大
1158:56	101	收到
1202:33	620	吉特 20
1202:39	620	○哥○哥 20
1202:42	101	回答
1202:44	620	阿現在我還需要協助你們什麼
1202:49	101	在我旁邊一下
1202:51	620	(臺語) 收到 阿你現在不能動嗎
1202:55	101	人員在後面沒辦法動俾
1203:01	10031	臺中 VTS 臺中 VTS 這裡是 PP10031 抵達現場需要我們怎麼協助
1203:11	101	...回答
1203:18	101	收到
1203:28	10031	抄收 101 我們需要對你實施什麼協助
1203:34	101	你到我旁邊好不好我現在在對○領港做 CPR
1203:40	10031	了解了解 阿那我們人員需要去登艇嗎
1203:46	101	這邊湧浪比較大啦
1203:50	10031	了解哪我們在旁邊戒護我們在旁邊戒護

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1203:54	101	收到
1204:06	620	○哥你要不要小俾慢慢開回去阿
1204:12	101	人員在做 CPR 我沒辦法動俾喔
1204:18	620	阿不是已經上來了嗎
1204:22	101	人員
1204:54	嘉義艦	臺中 VTS 臺中 VTS 這裡是海巡署嘉義艦呼叫
1204:59	VTS-1	嘉義艦請說
1205:01	嘉義艦	你好我們現在在 4 西碼頭向您申請出港
1205:08	VTS-1	好目前暫停進出目前暫停進出 在原地等候消息
1205:13	101	VTS 吉特 101
1205:17	VTS-1	101 請說
1205:18	101	我現在動俾加俾回平臺
1205:25	VTS-1	好收到了目前是在小艇上面做 CPR 嗎
1205:31	101	是的持續在做 CPR
1205:34	VTS-1	好收到了謝謝
1205:37	10031	臺中 VTS 臺中 VTS PP10031 跟著他們進去了
1205:43	VTS-1	好收到了收到了
1213:05	VTS-1	吉特 101 VTS 呼叫
1213:10	101	調度室... 嗯...VTS 稍後一下靠一下碼頭
1215:00	101	VTS 吉特 101
1215:03	VTS-1	吉特 101 請說
1215:06	101	剛剛叫我嗎
1215:08	VTS-1	吉特 101 麻煩領港上救護車的時候跟我們回報一下
1215:13	101	收到
1215:15	VTS-1	收到 謝謝
1215:43	101	這是吉特 101
1215:46	VTS-1	101 請說
1215:47	101	靠好碼頭了 在船尾實施急救
1215:55	VTS-1	收到目前靠好碼頭在船尾急救收到收到

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1218:45	101	這裡是吉特 101○領港已經上救護車要去童綜合醫院了 謝謝
1218:50	VTS-1	好 收到了 謝謝你們 辛苦了

附錄 4 臺中港 VTS 電話通聯語音抄件

調查小組係依據臺中港 VTS 提供事故期間電話錄音，完成電話錄音摘要製作；時間同步以 VDR 時間為基準進行時間比對修正，電話錄音時間較 VDR 時間約早 52 秒。時間同步公式如下：

$$\text{VTS 時間} + 52 \text{ 秒} = \text{VDR 時間} + 8\text{Hrs}$$

Pilot-1	: 臺中港引水人 A
Pilot-2	: 臺中港引水人 B
Pilot-3	: 臺中港引水人 C
監控中心	: 臺中港務分公司監控中心
VTS-1	: 臺中港 VTS 管制員 A
VTS-2	: 臺中港 VTS 管制員 B
VTS-3	: 臺中港 VTS 管制員 C
中部分署勤指中心	: 海巡署中部分署勤指中心
第四巡防區	: 海巡署第四巡防區指揮部
梧棲安檢所	: 海巡署梧棲安檢所
消防隊	: 臺中港務消防隊
中航	: 交通部航港局中部航務中心
...	: 無法辨識的聲音

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1115:34	Pilot-3	略... (來電 VTS 詢問落海引水人情況)
1118:38	VTS-1	○領港目前○領港落海...○○領港在協助曉洋進港
	Pilot-1	小艇回報怎麼樣 救得到吧
	VTS-1	應該可以 就在旁邊而已
1120:52 1121:05	Pilot-1	喔喔喔 不好爬 不好爬
	VTS-1	○領港 請問您目前有在作業嗎
	Pilot-2	我現在從工會要去北堤
	VTS-1	再麻煩您協助一下曉洋

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1126:27 1129:00	監控中心	監控中心 ○○○您好
	VTS-1	跟您通報說 剛剛 1113 的時候 吉特 101 通報說 ○領港上曉洋的時候落海... (略)
	監控中心	他是要外接的時候嗎... (略)
	VTS-1	...位置大約在領港站...方位是南堤方位 271 度 1.48 海里....1122 有再派 1 條永康 611 去外面... (略)
	監控中心	你是哪位
	VTS-1	我是○○
	監控中心我先把這個訊息轉達出去
1132:10 1136:10	VTS-1	目前○領港在領港站附近落水 可以麻煩你們 前往救援嗎
	第四巡防區	你說哪邊
	VTS-1	領港站那邊我給你方位在領港站 南堤方位是 271 度 1.48 海里那裏
	第四巡防區	有經緯度嗎
	VTS-1	經緯度大約是在 24 度 17.43 然後東經 120 度 29.40 他旁邊有兩條小艇
	第四巡防區	目前有兩條小艇
	VTS-1	剛剛有條小艇跟我們講 要巡防艇協助
	第四巡防區	他在領港站南堤那邊嗎
	VTS-1	大約在領港站下方那邊
	第四巡防區	那艘船的人...
	VTS-1	○○○領港 喂喂喂
	第四巡防區	有聽到嗎
	VTS-1	是○○○領港
	第四巡防區	這個是領港公司的那個船嗎 這個○○○是領 港的船嗎
	VTS-1	蛤 你剛不是問我領港的名字嗎
第四巡防區	我是說落海的人員是○○○這艘船上的人嗎	

VTS 時間	發話者	通信語音內容
	VTS-1	剛剛我跟你報的是領港的名字是○領港他落海
	第四巡防區	誰落海
	VTS-1	○○○領港落海可以請你們派巡防艇過去嗎
	第四巡防區	我會通報那個...那個...那個...有沒有電話
	VTS-1	哪個電話
	第四巡防區	○○○公司的聯絡電話
	VTS-1	你知道引水公會的電話嗎
	第四巡防區	不知道我這邊沒有.... (略)
1136:14 1141:25	VTS-2	我這邊是臺中港信號臺...小艇準備要把他送回來麻煩請派 1 臺救護車到領港艇的旁邊....
	消防隊	沒問題確定有救上來了嗎
	VTS-2	目前還沒上小艇...在南防波堤....看你們是要先派救護車到淺水船渠 standby 還是等領港已經上船你們再派...
	消防隊	你在 4、5 百公尺我們消防隊也沒辦法
	VTS-2	不是現在是領港艇...好那就是領港艇說他有把人救上來了我們再請你們派救護車
	消防隊	沒問題啊因為我們很近阿...你等一下再跟他們確認他的意識狀態
1141:25 1148:09	VTS-1	你好這是臺中信號臺剛剛有找到引水公會的電話給您
	第四巡防區	好 等一下 我再確認一下這個是在海上嘛你是說金○○公司於領港站.....有人員落海
	VTS-1	是引水人落海...可是他說要引水人電話引水人公會電話...旁邊有兩條船正在搜救...
	第四巡防區	我再確認一次 金○○這個是引水公司嗎
	VTS-1引水的名字叫○○○...
	第四巡防區	喔落海人員的名字叫○○○啦你說在領港站..... (重複確認地點)

VTS 時間	發話者	通信語音內容
	VTS-1	時間已經有點久了 事情有點急迫 可以請你們盡快派小艇嗎
	第四巡防區	有有有已經通報了....
	第四巡防區	... (海巡電話聯繫 VTS 詢問情況)
1146:04	VTS-2	...好像在船尾沒有講得很清楚
1148:09	第四巡防區	這個部分如果有收到消息，我們再派小艇過去... (後略)
1151:54	梧棲安檢所	略... (梧棲安檢所來電詢問情況...不清楚小艇是否出去...於 VTS 詢問過程中 PP10031 通報 VTS 申請出港搜救 1151:58)
1152:14	VTS-1	這裡是臺中港信號臺剛剛有打電話過去要派救護車...小艇已經撈上來要回來了
1152:14	消防隊	狀態怎麼樣
1153:33	VTS-1	已經昏迷了
	第四巡防區	請問需要增派空勤去救援嗎
1153:33	VTS-1	目前不需要在海上有看到人海巡的小艇也已經出去了目前還在搜救，剛剛聽小艇報是無意識
1156:21	消防隊	我們救護車已經到了請問他們什麼時候會回到淺水船渠
1156:21	VTS-1	差不多十分鐘
1159:11	中航	略... (中航副主任詢問 VTS 事故經過)
1159:22	VTS-2	人救不上來只能固定在小艇船尾處巡防艇已經出內堤
	第四巡防區	你再跟巡防艇做一個引導...
1201:12	中部分署勤指中心	略... (海巡中部分署勤指中心去電 VTS 詢問情況...VTS 回復有通報 PP 艇 PP 艇快抵達現場，請勤指中心直接聯繫 PP 艇)
1205:26	VTS-1大概兩分鐘前救上來
	第四巡防區	12 點 4 分把人拉上來...

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1207:45		略... (海巡來電 VTS 詢問○領港從哪艘船掉下來, VTS 回復事後給資料, 因很忙)
1208:00		略... (○領港來電 VTS 詢問臺達 1 號進港浪高是否超過限制)
1209:30		略...(海巡來 VTS 電詢問○領港幾點落海, VTS 回復 1113, 1130 通知海巡)
1210:55		略... (海巡安檢所來電 VTS 詢問落水人員是否已經救起來, VTS 回復已經救起來了)
1214:46		略... (海巡去電 VTS 落海原因, VTS 要等小艇回復)
1218:39	VTS-3	略... (VTS 去電監控中心報告目視○領港 1218 上救護車)
1219:37	第四巡防區	領港靠碼頭了嗎幾點上救護車
	VTS-1	靠碼頭了現在上救護車...1218...送去童綜合醫院
1223:19		略... (海巡來電 VTS 詢問○領港是跳去哪條落海, VTS 轉調度室, 請調度室回復)

附錄 5 臺中港務分公司監控中心電話語音抄件

調查小組係依據臺中港 VTS 提供事故期間電話錄音，完成電話錄音摘要製作；時間同步以 VDR 時間為基準進行時間比對修正，電話錄音時間較 VDR 時間約早 52 秒。時間同步公式如下：

$$\text{VTS 時間} + 52 \text{ 秒} = \text{VDR 時間} + 8\text{Hrs.}$$

MDC ：交通部航港局海事中心值班人員
 CMC ：臺中港務分公司監控中心值班人員
 VTS-1 ：臺中港 VTS 管制員 A
 VTS-2 ：臺中港 VTS 管制員 B
 ... ：無法辨識的聲音

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1126:26	CMC	監控中心○○○您好
	VTS-1	這裡是臺中 VTS 要跟您通報剛剛 1113 的時候吉特 101 通報說○領港上曉洋的時候落海… (略)
	CMC	他是要外接的時候嗎… (略)
	VTS-1	…位置大約在領港站…方位是南堤方位 271 度 1.48 海里…1122 有再派 1 條永康 611 去外面… (略)
	CMC	你是哪位
	VTS-1	我是○○
	CMC	…我先把這個訊息轉傳出去
1131:01	VTS-2	喂 VTS 您好
	CMC	你好○○在嗎
	CMC	我這邊是監控中心 我姓○ ○領港是外接哪條船
	VTS-2	外接曉洋
	CMC	…就是很小的 小 洋是…
	VTS-2	小是曉明女中的曉 太平洋的洋
	CMC	(略) …我現在把訊息傳出去

VTS 時間	發話者	通信語音內容
1131:37	CMC	監控中心○○○您好
	VTS-2	○○你可以先叫救護車到小艇碼頭 就領港艇那邊 stand by
	CMC	喔...有搜救喔
	VTS-2	他的人已經落海了所以現在可能先叫救護車過去
	CMC	可以麻煩你叫一下嗎因為我這邊要先把訊息傳出去
	VTS-2	好好
	VTS-2	你們叫是叫
	CMC	港務消防隊吧應該是港務消防隊
	VTS-2	好好
	CMC	喔 我... (未講完即被掛電話)
1246:16	CMC	監控中心 ○○○您好
	MDC	監控中心嗎 我是海事中心
	MDC	略... (討論通報單蓋章蓋到通報內容以及討論○領港的○是**○還是**○)
	CMC	我們有收到消防隊的通報消防隊他們 1202 的時候有登船施救... (略, 說明消防隊救援經過)
	MDC	沒有, 我是看一下那個字... (略) ...1202 消防隊登船施救 1210 接觸患者...1219 分往童綜合醫院
	MDC	略... (海事中心詢問通報單上的章能不能往下拉)
1246:20	CMC	略... (詢問○領港情況, 回復尚在急救)

附錄 6 曉洋輪引水梯證書及近 3 個月船上保養紀錄

● 引水梯證書

本证书经中华人民共和国政府授权签发
 THIS CERTIFICATE IS ISSUED UNDER THE AUTHORITY OF THE GOVERNMENT OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

中国船级社
 CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
船用产品证书
 CERTIFICATE OF MARINE PRODUCT

证书编号/Certificate No.
 TZ19PPS01748_02

兹证明本证书所列产品经本社著名验船师检验，符合本证书注明标准的要求。
 This is to certify that the following products have been inspected by the undersigned surveyor of the Society and are found to comply with the requirements of the specified standards.

产品名称 Product 引航员软梯 Pilot Ladder
 申请方 Applicant 东台市东方船舶装配有限公司 Dongtai City Dongfang Marine Fitting Co., Ltd.
 制造厂 Manufacturer 东台市东方船舶装配有限公司 Dongtai City Dongfang Marine Fitting Co., Ltd.
 订货方 Purchaser
 认可证书号/Certificate No. of Approval 无/Nil 图纸批准号/Approval No. DP18AQ1716
 用于 Intended for 船舶与海上设施/Ships and Offshore Installations
 产品编号 Serial No. 190001 ~ 190030

产品检验标准/Product Inspection Standard
 1. 经MSC. 308 (88) 修正的《1974 年国际海上人命安全公约》第V章 Regulation 23, Chapter V of International Convention for the Safety of Life at Sea 1974, as amended by MSC.308(88)
 2. IMO A. 1045 (27) 引航员登高船装置
 IMO A.1045(27) Pilot transfer arrangements

产品检验标志/Marking
 位置/Position 在产品铭牌上 / On the nameplate of the product
 标志样式 Type of Marking 钢印标志 / CCS steel stamp

发证日期 Date of issue 2019年07月24日 Jul. 24, 2019
 验船师 Surveyor 陈海霞 Chen Haixia

本证书附中国船级社标志和印章方有效。所有证书为一个整体，必须同时使用。纸质证书值必须由本社盖章方为有效。电子证书含数字签名方为有效。本证书复印件无效。任何单位和个人不得擅自复制或篡改证书内容。凡对证书的真实性有任何疑问时，可向本社检验机构咨询。
 No paper certificate page is valid without bearing the stamp of the Society, no electronic certificate is taken as a whole and are used simultaneously. This Certificate is issued pursuant to the Rules of the Society and related regulation. All pages of the certificate is valid without the digital signature, and no copied form of the certificate is regarded as valid. Any part of the certificate is not to be extracted or modified by any unit or individual in any form. Related parties who are doubted about the authenticity of the certificate may inquire of the Society or its offices.

Form No. P01.1 联系方式/Contact Us: 见本社官方网站/See official web site of the Society (<http://www.ccs.org.cn>)

UTN: P019-835654
 第 1 页 共 2 页 / Page 1 of 2
 N° 0000104

● 2021 年 11 月份引水梯船上保養紀錄

船舶月度检修计划

OD-0706-02 (1/1)

版号: 1/0

晓洋轮 甲板 部门

2021 年 11 月

制表人: 张平

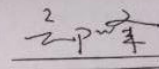
项目	内 容	完成日期
1.	水密门、窗、舷窗、人孔盖、舷门等根据日常检查腐蚀、损伤、变形等情况，活动部分加油、活络、除锈、油漆，必要时更换密封橡皮；	11月1-3日
2.	干漏舱检查液压遥控装置、开关指示灯是否正常，内壁是否锈蚀、损伤、变形、水密等情况，清洁、除锈、油漆；	11月4日
3.	甲板各水舱量水管、空气管及其盖根据日常检查锈蚀、损坏、失落或堵塞等情况，活动部分活络、加油、除锈、油漆；	11月6日
4.	锚链孔、锚链冲水装置根据日常检查磨损、损伤及通畅情况，及时养护修理；	11月8日
5.	绞缆机及卷筒根据日常检查损坏、磨损、腐蚀情况及操纵器的水密情况，活动部分润滑加油，外表除锈、油漆，保持牛油嘴清洁、通畅；	11月5日
6.	导缆孔、导缆滑轮、导向柱及导缆桩等根据日常检查损坏、磨损、锈蚀、灵活程度，除垢、加油、拆装、活络、除锈、油漆；	11月7日
7.	拖缆、撇缆绳、靠靶及制缆索根据日常检查断丝、磨损、损坏程度，及时养护修理；	11月10日
8.	拖缆、拖桩、拖钩等拖带设备根据日常检查腐蚀、磨损、损坏情况，除垢活络加油除锈、油漆；	11月12日
9.	货舱、舱口围壁根据日常检查腐蚀、损伤、变形等情况，活动部分加油、活络、除锈、油漆，损坏部分视情修复；	11月13日
10.	舱盖及其附属装置、扭锁底座根据日常检查锈蚀、变形损坏、水密及活络情况，及时活络、加油、除锈、油漆、修理；	11月11日
11.	舱内导架、集箱底座根据日常检查锈蚀及损坏情况，除锈、油漆，有坏立即修复；	11月15日
12.	舱内梯子、扶手根据日常检查锈蚀及损坏情况，除锈、油漆，有坏立即修复；	11月15日
13.	舱内污水井、黄蜂窠及其盖板根据日常检查腐蚀及畅通情况，及时除锈、除垢，彻底清除垃圾和积水；	11月18日
14.	舱内管系、风头、风道根据日常检查锈蚀及损坏情况，每年除锈、油漆，有坏修复；	11月16日
15.	舱底板、护肋板根据日常检查锈蚀、变形等损坏情况，及时整理修复；	11月20日
16.	绑扎索具及其附属设备根据日常检查锈蚀、变形损坏情况，除锈、油漆，活动部分加油、活络、有坏及时修复；	11月19日
17.	生活吊、救生吊吊钩钢丝绳、卸克、吊货钩、转环等根据日常检查损坏、断丝、磨损及锈蚀情况，及时插接、调换、刷锈涂油；	11月23日
18.	生活吊、救生吊吊钩及其长臂、钢丝绳滑轮底座外壳等附属设备根据日常检查损坏、锈蚀、磨损、鹅颈头及耳环磨损情况，除锈、油漆，活动部件活络、加油；	11月25日
19.	各种铁滑车、木滑车根据日常检查锈蚀、损坏、磨损等情况，测量并记录，除锈、清洁、加油；	11月24日
20.	船员餐厅、大台配餐间、洗碗间、理货间、会议室、休息室、洗衣间、烘干间、引航员房、寝具库、公用盥洗室、厕所结构及其内部固定设备根据日常检查腐蚀、损坏和设备完好情况，适时除锈、油漆；	11月22日
21.	病房间的内部结构及固定设备根据日常检查锈蚀及设备完好情况，适时除锈、油漆；	11月26日
22.	平衡水舱操纵、控制板检查各仪表准确、操纵良好；	11月21日
23.	舷梯安全网根据日常检查腐蚀、损坏等完好程度，及时修理或换新；	11月27日
24.	引水梯及其附属设备根据日常检查腐蚀、损坏、变形等情况，及时清洁、修理或换新；	11月5日
25.	绳梯及其附属设备根据日常检查腐蚀、损坏、变形等情况，及时清洁、修理或换新；	11月18日
26.	救生艇、救助艇、吊艇装置（艇架、滑车、钢丝等）根据日常检查腐蚀、损坏、水密、变形等情况，及时修理、清洁、除垢、油漆，活动部分润滑加油；	11月29日
27.	登乘梯及帆布罩根据日常检查损坏、腐蚀等情况，及时修理或换新；	11月8日
28.	吊艇索根据日常检查锈蚀、磨损、损坏情况，刷锈、涂油；	11月27日
29.	潜水泵根据日常检查完好程度，及时维护保养；	11月28日
30.	绑扎属具每月清点，视情加油活络	11月28日
31.	冷箱插座风雨箱根据日常检查锈蚀、损坏、变形等情况，除锈、清洁、油漆；	11月28日
32.	测氧测爆仪检查、测试充放电	11月29日
33.	生活污水管检测疏通、损坏情况，有坏及时修理	11月22日

大副/轮机长: 张平

船长: 张平

机务: 张平

● 2021年12月份引水梯船上保養紀錄

船舶月度检修计划		OD-0706-02 (1/2)
版号: 1/0		
晓洋 轮 甲板 部门		2021年12月 制表人: 
项目	内 容	完成日期
1.	船壳板及船名、载重线等标志根据日常检查腐蚀、损伤、变形、水密等情况, 修理、敲铲除锈、油漆;	12月3日
2.	机舱和生活区通风筒、信号桅、雷达桅、旗杆及其支索等根据日常检查锈蚀及牢固情况, 清洁、除锈、油漆、支索刷锈、涂油;	12月5日
3.	水密门、窗、舷窗、人孔盖、舷门等根据日常检查腐蚀、损伤、变形等情况, 活动部分加油、活络、除锈、油漆, 必要时更换密封橡皮;	12月6日
4.	干隔舱检查液压遥控装置、开关指示灯是否正常, 内壁是否锈蚀、损伤、变形、水密等情况, 清洁、除锈、油漆;	12月7日
5.	甲板上各油舱测量管、透气管及相关管路、集油槽根据日常检查锈蚀、损坏、失落或堵塞等情况, 清洁、除锈、油漆;	12月7日
6.	锚机及卷筒、锚机底座是否锈蚀及松动, 底座固定螺丝是否松动及失落, 链轮磨损及锈蚀情况	12月11日
7.	导缆孔、导缆滑轮、导向柱及导缆桩等根据日常检查损坏、磨损、锈蚀、灵活程度, 除垢、加油、拆装、活络、除锈、油漆;	12月4日
8.	缆绳、撇缆绳、靠把及制缆索根据日常检查断丝、磨损、损坏程度, 及时养护修理;	12月8日
9.	舱盖及其附属装置、扭锁底座根据日常检查锈蚀、变形损坏、水密及活络情况, 及时活络、加油、除锈、油漆、修理;	12月5日
10.	舱内导架、集箱底座根据日常检查锈蚀及损坏情况, 除锈、油漆, 有坏立即修复;	12月11日
11.	舱内梯子、扶手根据日常检查锈蚀及损坏情况, 除锈、油漆, 有坏立即修复;	12月12日
12.	舱内管系、风头、风道根据日常检查锈蚀及损坏情况, 每年除锈、油漆, 有坏修复;	12月16日
13.	舱底板、护肋板根据日常检查锈蚀、变形等损坏情况, 及时整理修复;	12月7日
14.	绑扎索具及其附属设备根据日常检查锈蚀、变形损坏情况, 除锈、油漆, 活动部分加油、活络、有坏及时修复;	12月13日
15.	舱室内走廊及其扶梯、扶手等根据日常检查锈蚀、损伤、水密等情况, 除垢、清洁或油漆;	12月2日
16.	船员餐厅、大台配菜间、洗碗间、理货间、会议室、休息室、洗衣间、烘衣间、引航员房、寝具库、公用盥洗室、厕所结构及其内部固定设备根据日常检查腐蚀、损坏和设备完好情况, 适时除锈、油漆;	12月18日
17.	厨房、伙食冷库、干货库内部结构及固定设备根据日常检查锈蚀、损坏、虫害及设备完好情况, 除垢、清洁、油漆;	12月18日
18.	甲板部物料间、量水间、工具间、备品间根据日常检查锈蚀、损坏和设备完好情况, 适时除锈、油漆;	12月15日
19.	甲板电器设备间、应急电瓶间、电工修理间、物料间的内部结构根据日常检查锈蚀、损坏和设备完好情况, 适时除锈、油漆;	12月17日
20.	平衡水舱操纵、控制板检查各仪表准确、操纵良好;	12月19日
21.	舷梯安全网根据日常检查腐蚀、损坏等完好程度, 及时修理或换新;	12月18日
22.	引水梯及其附属设备根据日常检查腐蚀、损坏、变形等情况, 及时清洁、修理或换新;	12月18日
23.	绳梯及其附属设备根据日常检查腐蚀、损坏、变形等情况, 及时清洁、修理或换新;	12月20日
24.	救生艇、救助艇、吊艇装置(艇架、滑车、钢丝绳)根据日常检查腐蚀、损坏、水密、变形等情况, 及时修理、清洁、除垢、油漆, 活动部分润滑加油;	12月21日

● 2022 年 1 月份引水梯船上保養紀錄

船舶月度检修计划 00-0706-02 (1/1)

版号: 1/0

2022 年 1 月 制表人: 2-pw

晓洋 轮 甲板 部门

项目	内 容	完成日期
1.	水密门、窗、舷窗、人孔盖、舱门等根据日常检查腐蚀、损伤、变形等情况,活动部分加油、活络、除锈、油漆,必要时更换密封橡皮;	27
2.	十隔舱检查液压遥控装置、开关指示灯是否正常,内壁是否锈蚀、损伤、变形、水密等情况,清洁、除锈、油漆;	6
3.	锚链连接卸扣锈蚀及磨损程度,保险销有无松脱,锚链标志是否清晰良好;	14
4.	导缆孔、导缆滑轮、导向柱及导缆柱等根据日常检查损坏、磨损、锈蚀、灵活程度,除垢、加油、拆装、活络、除锈、油漆;	19.20.28
5.	缆绳、撇缆绳、靠把及制缆索根据日常检查断丝、磨损、损坏程度,及时养护修理;	2.12.13
6.	舱盖及其附属装置、扭锁底座根据日常检查锈蚀、变形损坏、水密及活络情况,及时活络、加油、除锈、油漆、修理;	16
7.	舱内导架、集箱底座根据日常检查锈蚀及损坏情况,除锈、油漆,有坏立即修复;	26
8.	舱内梯子、扶手根据日常检查锈蚀及损坏情况,除锈、油漆,有坏立即修复;	26
9.	货舱隔弄、舱内人孔盖、双层底人孔道门、货舱底部燃油舱人孔根据日常检查水密及锈蚀情况,除锈、油漆;	26
10.	舱内管系、风头、风道根据日常检查锈蚀及损坏情况,每年除锈、油漆,有坏修复;	18
11.	舱底板、护肋板根据日常检查锈蚀、变形等损坏情况,及时整理修复;	4.18
12.	货舱通风筒根据日常检查锈蚀及损坏情况,除锈、油漆、活络加油,有坏修复,牛油嘴保持清洁、通畅;	7
13.	绑扎索具及其附属设备根据日常检查锈蚀、变形损坏情况,除锈、油漆,活动部分加油、活络、有坏及时修复;	5.9.14.18
14.	船员房间及室内固定设备根据日常检查锈蚀、损坏、水密及设备完好情况,适时除锈、油漆;	6.7
15.	船员餐厅、大台配菜间、洗碗间、理货间、会议室、休息室、洗衣间、烘干间、引航员房、寝具库、公用盥洗室、厕所结构及其内部固定设备根据日常检查腐蚀、损坏和设备完好情况,适时除锈、油漆;	14
16.	平衡水舱操纵、控制板检查各仪表准确、操纵良好;	21
17.	舷梯安全网根据日常检查腐蚀、损坏等完好程度,及时修理或换新;	25
18.	引水梯及其附属设备根据日常检查腐蚀、损坏、变形等情况,及时清洁、修理或换新;	24
19.	绳梯及其附属设备根据日常检查腐蚀、损坏、变形等情况,及时清洁、修理或换新;	24
20.	救生艇、救助艇、吊艇装置(艇架、滑车、钢丝等)根据日常检查腐蚀、损坏、水密、变形等情况,及时修理、清洁、除垢、油漆,活动部分润滑加油;	9
21.	登乘梯及帆布罩根据日常检查损坏、腐蚀等情况,及时修理或换新;	9
22.	吊艇索根据日常检查锈蚀、磨损、损坏情况,刷锈、涂油;	14
23.	潜水泵根据日常检查完好程度,及时维护保养;	5.9.18.2
24.	绑扎属具每月清点;视情加油活络	2
25.	冷箱插座风雨箱根据日常检查锈蚀、损坏、变形等情况,除锈、清洁、油漆;	26
26.	配载手算记录是否齐全完好,配载资料及说明书保存是否齐全完好;	26
27.	测氧测爆仪检查、测试充放电	3
28.	甲板落水管检测疏通、损坏情况,有坏及时修理	
备注		

大副/轮机长: 2-pw

船长: lw

机务: _____

附錄 7 貨櫃船曉洋輪船舶航行資料紀錄器語音抄件

引水人 A	: 事故引水人	
引水人 B	: 支援引水人	
船長	: 曉洋輪船長	(駕駛臺)
二副	: 曉洋輪二副	(船艙)
三副	: 曉洋輪三副	(駕駛臺/引水梯)
水手長	: 曉洋輪水手長	(引水梯)
舵工	: 曉洋輪舵工	(駕駛臺)
駕駛臺聲響	: 曉洋輪駕駛臺聲響	
VTS	: 臺中港 VTS 值班人員	
吉特 101	: 引水船吉特 101 船長	
永康 611	: 拖船永康 611 船長	
...	: 無法辨識的聲音	

(因 VDR 有音檔缺漏，故僅摘錄與事故相關之關鍵部分)

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1006:19	駕駛臺聲響	305.2 / 3.533	(俾鐘聲)
1008:00	船長	344.3 / 2.105	啥米計畫
1008:03	三副	353.6 / 2.128	碼頭船...沒有報計畫...沒有
1008:12	船長	351.0 / 1.635	...他不是喊給代理發了 10 點開嗎
1009:47	三副	353.5 / 0.91	信號老是跳...
1010:01	船長	344.8 / 0.595	他媽的要要不就這東西...還有 啥東西阿...我說...不就這東西
1010:08-1010:23 音檔缺漏			
1010:28	三副/舵工	308.0 / 0.969	這是放大器 放大信 信號
1010:38	三副/舵工	312.8 / 1.035	有 AIS transport
1011:46	三副/舵工	027.5 / 0.581	這裡信號很差

¹¹ course over ground true (deg), COG

¹² speed over ground (knots), SOG

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1012:57	三副	342.7 / 0.888	三管 我再減一俾 對
1013:05	駕駛臺聲響	351.0 / 0.967	(俾鐘聲)
1017:06	駕駛臺聲響	322.4 / 0.422	(電話鈴聲)
1017:07	三副	350.0 / 0.325	喂欸沒有啊他那個船出來我們才能進就等那個接那條船好好好
1026:41	三副/舵工	240.8 / 1.695	也可能跟我們的距離有關 因為我們距離有點遠 ...
1030:07	引水人 A	266.8 / 1.477	曉洋...
1030:07-1030:23 音檔缺漏			
1030:26	三副	275.2 / 1.493	防波堤大概 6.4 哩
1030:29	引水人 A	273.1 / 1.899	喔 不是跟你講 那個時間 10 點半 你還 6.4 喔
1030:34	三副	270.5 / 1.352	啊我現在我我掉頭我加加俾過去
1030:39	引水人 A	273.4 / 1.872	那你準備幾點到咧 曉洋
1030:43	三副	270.9 / 1.375	呃我速度起來了我再回答您喔引水
1030:47	引水人 A	274.6 / 1.871	呃那醬子我已經很早就跟你講了 阿 10 點半呀
1030:53	三副	271.8 / 1.55	喔因為我以為那個那個要等那個船出來我們才能進所以我們在這裡先停一會
1031:11	引水人 A	268.1 / 1.641	好曉洋你就在 1.5 海里那邊等候 蛤等候確定你可以進港你再進了 蛤
1031:19	三副	267.8 / 1.92	好的那我現在加俾過去加俾過去
1031:23	引水人 A	271.7 / 1.501	你跟你講了...
1030:53-1031:38 音檔缺漏			

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1031:55	三副	258.4 / 1.747	我們要去接引水盡早對對對等下過去接了就馬上到我繼續加俾
1032:09	舵工	267.8 / 1.88	要被罵死了
1032:09	三副	267.8 / 1.88	我直接...
1037:17	船長	154.1 / 8.853	...又怎樣了
1037:20	三副	148.3 / 8.692	因為船長進港阿那條船都沒事剛剛引水說什麼 10 點半 10 點半...他說他是 10 點半但是他的船一直沒出來然後剛剛那個船 delay 引水就來電...他說 10 點半....剛剛趕緊叫 captain...
1038:01	船長	141.5 / 8.919	剛剛已經...不早說是 10 點半 現在已經 10 點半 你給我走過去幹什麼
1038:13	三副	142.4 / 9.453	欸 那個三管 貼一下海速 對 我們要進港
1038:21	船長	145.1 / 9.632	還楞著幹什麼
1038:36	船長	133.9 / 9.101	本來一直...你給我走幹什麼 你想想...講什麼 上個禮拜你還說沒句話挖槽
1038:48	三副	126.5 / 9.199	因為我查了電子 查了手機 他一直沒有動 查了他的船沒有出港計畫 他就說...
1038:51	船長	129.9 / 9.097	你查手機有什麼用呢 你管別的船幹什麼 你這是自作主張 為什麼還啥都不說
1052:59	VTS	138.5 / 12.343	目前剩一班出港船已經 已經快要到迴船池了

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1053:06	三副	147.2 / 12.914	喔 好的好的收到
1053:08	VTS	141.5 / 12.684	你到 3 海里 進...到 3 海里的時候 呼叫一下引水站 一樣在么四
1053:13	三副	146.3 / 12.357	好的好的
1053:42	三副	151.5 / 12.613	機艙減港速 好好
1056:43	船長	147.1 / 11.677	左舵 10
1056:45	舵工	143.9 / 11.433	左舵 10
1056:48	舵工	144.2 / 11.48	10 度左
1056:52	三副	148.6 / 11.616	呃 臺中領港 曉洋
1056:56	引水人 A	145.7 / 11.661	轉進來齣 轉進來 引水艇就出來接你了
1057:00	三副	147.2 / 11.719	好的 您那個引水梯要放哪邊
1057:02	船長	147.6 / 11.623	左滿舵
1057:03	舵工	146.7 / 11.509	左滿舵
1057:04	引水人 A	145.7 / 11.475	喔你引水梯還不知道要放哪裡喔 你要打屁股阿
1057:10	船長	147.8 / 11.698	幹你放在右邊嘛 你這這這還問他幹嘛
1057:13	三副	145.3 / 11.587	喔好的好的
1057:14	舵工	144.7 / 11.531	滿舵左
1057:16	三副	144.6 / 11.506	阿我們防波堤裡面接你還是外面接你
1057:19	引水人 A	148 / 11.759	欸 有個引水站的那個 mark 你可以...你 海圖有這個 mark 喔
1058:48	船長	091.4 / 7.585	到這邊不要問啊問啊問 你為什麼硬要這樣 這邊反正都是右邊
1059:09	三副	091.2 / 7.683	可是那是基隆呀...
1059:19	引水人 A	088.8 / 7.889	好 VTS ○領港

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1059:22	VTS	088.7 / 8.011	○領港請說
1059:25	引水人 A	088.1 / 7.913	曉洋申請進港
1059:27	VTS	088.2 / 7.989	好 曉洋可以進港
1059:30	三副	085.6 / 7.883	他怎麼錦江之星比我們晚還可以進阿 他好像比我們晚來...
1059:44	船長	092.8 / 8.133	...還靠著做什麼...
1059:48	三副	089.8 / 8.226	錦江之星在裡面阿 早上進港 好像 8 點多的時候進港 TTSTAR 是 TTSTAR...
1100:47	船長	094 / 8.54	他昨天晚上 不叫你 10 點半 你怎麼弄得呀...
1101:18	船長	098.8 / 8.397	070
1101:19	三副	101.4 / 8.595	070
1102:11	船長	086.2 / 7.75	075
1102:12	三副	083.5 / 7.521	075
1109:52	引水人 A	081.1 / 9.454	好 曉洋降到 7 到 8 節登輪
1109:57	船長	073.5 / 9.281	好的 降到 7 到 8 節
1110:04	駕駛臺聲響	073 / 9.315	俾鐘聲
1110:05	引水人 A	072.8 / 9.394	好 曉洋 7 到 8 節登輪
1110:09-1010:24 音檔缺漏			
1113:13	三副	080.5 / 7.247	(對講機) 引水掉下去了 掉下去了 停俾停俾
1113:17	駕駛臺聲響	075.2 / 7.157	(俾鐘聲 2 聲)
1113:18	船長	073.1 / 7.16	搞啥阿...
1113:21	吉特 101	074.7 / 7.16	VTS 吉特 101 ○領港落海了 我現在展開搜救
1113:24	船長	081.1 / 7.233	救生圈救生圈扔進去 救生圈哪
1113:38	吉特 101	075 / 6.945	曉洋曉洋 領港落海了

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1113:42	水手長	077.7 / 6.898	(對講機) ...來了來了 我看到了引水在船艙那個艇過去了過去了...
1113:52	船長	076.8 / 6.656	好 VTS 曉洋 這樣我是繼續這樣帶進港嗎
1113:53-1114:08 音檔缺漏			
1114:36	駕駛臺聲響	076 / 5.595	(俾鐘聲)
1114:56	船長	077.6 / 4.6	二副 看下 救上來了沒有
1115:00	二副	077.1 / 4.7	(對講機) 小艇帶著...救生圈已經丟下去了 那個 欸 抱持聯絡
1115:27	船長	078.5 / 5.274	085
1115:28	舵工	078.1 / 5.265	085
1115:37	VTS	078 / 5.226	曉洋曉洋 VTS
1115:40	船長	075 / 5.204	好 VTS 曉洋
1115:42	VTS	073.6 / 5.167	現在你 目前應該轉不出去了把
1115:45	船長	075.6 / 5.121	對的我現在已經到防波堤邊上了
1115:50	VTS	073.4 / 5.097	那麻煩你就是盡量減速 減速慢行 減速慢行
1115:54	船長	073.3 / 5.058	好的謝謝 曉洋收到謝謝
1116:06	引水人 B	076.1 / 5.1	VTS○領港我看一下○...領港不能在北提 STAND BY
1116:08	VTS	077.9 / 5.091	○領港請說
1116:15	VTS	077.3 / 5.109	○領港請說○領港請重發
1116:39	船長	087.5 / 5.138	右舵 10
1116:40	舵工	087.5 / 5.138	右舵 10
1116:41	引水人 B	087.7 / 5.14	現在曉洋要轉出去 我們都來不及呀

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1116:42	三副	087.4 / 5.144	他自己一隻手抓不牢 然後掉下去了
1116:44	VTS	086.6 / 5.158	現在已經轉不出去了
1116:53	引水人 B	089.1 / 5.179	小艇他 他現在 撈得怎麼樣
1116:57	VTS	087.9 / 5.17	現在還在撈 那有領港可以先線上協助曉洋轉出去嗎
1117:03	引水人 B	089.1 / 5.187	他如果沒有把握轉出去 我們在線上也沒有辦法叫他轉出去
1117:08	VTS	087.4 / 5.176	...已經要進外提了
1117:17	引水人 B	085.6 / 5.127	呃 ○領港 VTS 呼叫
1117:19	引水人 B	085.9 / 5.112	VTS 我跟曉洋講一下曉洋臺中引水
1117:24	引水人 B	085.6 / 5.085	呃 臺中領港 曉洋 你現在 往外 呃 能轉得出去嗎
1117:29	船長	084.9 / 5.069	轉不出去了我現在已經在外防波堤這邊 在防波堤這邊了 怎麼走
1117:35	引水人 B	085 / 5.039	好的 你這樣子齣 你走這個航道中間 呃 保持你航向中間風大的話 你要搶著向風 不要偏南邊太多我這邊叫小艇我我我到你船上去齣 你先走進來好了
1118:06	船長	097.4 / 5.121	好的收到謝謝
1118:09	引水人 B	099.8 / 5.118	欸速度不要太快我這樣會來不及
1118:11	船長	101 / 5.113	好的我保持最慢俾我過內堤轉過去減俾等著
1118:17	引水人 B	104.3 / 5.086	欸好 對 你你就轉進來慢慢慢俾過來 我那個 我拖船帶纜 船頭 船尾 那個 左船頭左船艙帶拖船

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1118:27	船長	107.6 / 5.133	好的謝謝
1118:28	引水人 B	107.9 / 5.129	好不會
1118:37	VTS	106.7 / 5.127	吉特 101 VTS 呼叫
1118:51	VTS	107.3 / 5.17	吉特 101 吉特 101 VTS
1119:09	吉特 101	107.6 / 5.185	...還在救那個那個救生艇還沒有那個...
1120:25	三副	107.3 / 5.27	還在救還在救他碰著的時候他整個人到這裡來他夾住..還好沒有夾住就..喊你船長停俾怕他弄到螺旋槳 他後面就比較好
1120:33	引水人 B	108.2 / 5.284	曉洋 位置在哪裡
1120:37	VTS	108.4 / 5.306	領港 目前曉洋剛進外堤
1120:43	引水人 B	108.8 / 5.313	速度多少
1120:45	VTS	109 / 5.302	5 節
1120:46	引水人 B	109.1 / 5.306	好 我盡快上去 那個 曉洋曉洋 臺中引水
1120:50	船長	109.2 / 5.318	好請講 引水
1120:51	引水人 B	109.3 / 5.325	好沒關係 風是大一點 但是還可以 你只要能夠維持那個舵效 就不需要太快 右邊上...鎮定下來齣
1121:06	船長	110.7 / 5.378	欸謝謝你還是從右邊這邊上嗎
1121:08	引水人 B	111 / 5.381	欸我從右舷 我從右舷上 不急著馬上掉頭 拖船先帶好 船頭 左船頭左船艙 拖船先帶好 你慢俾齣 慢俾往南走 呃 不急著掉頭齣 最慢俾走
1121:22	船長	112.2 / 5.451	好的

VDR+8hr	發話者	COG ¹¹ / SOG ¹² (deg) (knots)	語音內容
1121:41	引水人 B	113 / 5.467	我等下 等下從 C9 號碼頭過來
1121:49	船長	112.2 / 5.471	剩多少油
1121:56	船長	111.1 / 5.464	...右邊不要動...領港還要從右邊上來
1122:02	船長	112.3 / 5.497	拖船拖船過來了 拖船過來了... 我們不帶
1122:09	VTS	112.6 / 5.535	吉特吉特 永康永康 VTS 呼叫 永康小艇 VTS 呼叫
1122:24	吉特 101	113.2 / 5.589	吉特叫永康 611 嗎
1122:26	VTS	112.7 / 5.575	那個永康 611 這裡是信號臺 可以 麻煩你們先去 外堤協助一下那個 ○領港 剛剛落海了 那可以麻煩 你們過去協助嗎
1122:54	永康 611	112.9 / 5.605	你...○兄去接了嗎
1122:56	吉特 101	112.8 / 5.6	是的 快一點蛤
1122:58	永康 611	112.6 / 5.603	好好好收到收到 動作快點 動作 快點 船要進來了
1123:30	船長	111.5 / 5.575	呃臺中領港 曉洋
1123:32	引水人 B	111.5 / 5.59	曉洋請講
1123:34	船長	111.4 / 5.592	我現在拖船先不帶纜 我正好轉 過去了唄再套纜好了 不然帶纜 這麼影響 影響我轉
1123:41	引水人 B	111 / 5.61	好的 你要 你用 CH12 跟他講一 下齣 我這邊叫不太到

附錄 8 Marine Safety Guidelines for the Construction and Inspection of Pilot Vessels

15. Person Overboard Retrieval

- 15.1 Every vessel should be fitted with a mechanical device which can retrieve a floating, unconscious person from the water without the need for another person to enter the water.
- 15.2 The control station for this device should incorporate control of the vessels propulsion and steering systems.
- 15.3 The control station for this device should be so located and configured that the operator has, as far as is practical, an unrestricted view of the device and the water in the vicinity of the device.
- 15.4 Electrical floodlights should be provided to adequately illuminate the sea around the retrieval device to 25 m beyond the vessel. Lights must be switched from the control station.
- 15.5 Every vessel should be provided with a portable or permanent ladder, or similar for access from the open deck to the waterline, suitable for use by a conscious, uninjured person in the water.
- 15.6 Every vessel should be provided with one approved life-saving hook with minimum 4 m long shaft, suitably stowed.
- 15.7 The requirements of this part may be met through additional manning standards (additional qualified crew) .

附錄 9 The safety of small Workboats and Pilot Boats– a Code of Practice

25.6.3 Dedicated Pilot Boat

13.13 Rescue retrieval equipment should be provided as follows:

- .1 Transom steps and/or ladder or equivalent side ladder or scrambling net;
- .2 At least 2 buoyant lifelines of not less than 18 metres in length. Each of the lifelines should have a quoit, or similar efficient throwing device, of appropriate weight secured to one end;
- .3 Efficient mechanical means for the retrieval of any person who falls overboard and means to bring the person in the water to the retrieval point. Where practicable, the arrangement should enable the person to be retrieved in the horizontal position, in order to reduce the risk of heart failure associated with hypothermia. The quality of materials, design and workmanship of construction of the mechanical means of retrieval should ensure that it can be rapidly deployed and will operate efficiently in an emergency. The efficiency of the equipment should be ensured by regular maintenance and testing.

附錄 10 IMO RESOLUTION A.960 (23)

Recommendations on training and certification and operational procedures for maritime pilots other than deep-sea pilots

ANNEX 2 - RECOMMENDATION ON OPERATIONAL PROCEDURES FOR MARITIME PILOTS OTHER THAN DEEP-SEA PILOTS

3 Pilot boarding point

3.1 The appropriate competent pilotage authority* should establish and promulgate the location of safe pilot embarkation and disembarkation points.

3.2 The pilot boarding point should be at a sufficient distance from the commencement of the act of pilotage to allow safe boarding conditions.

3.3 The pilot boarding point should also be situated at a place allowing for sufficient time and sea room to meet the requirements of the master-pilot information exchange.